Tomo XI Mayo - Agosto - 1951 No. 29

SOCIEDAD DE CIENCIAS NATURALES LA SALLE

Memoria

Nik

Cortesia de

H. L. BOULTON & CIA.

CARACAS

Separata de la Memoria de la
Sociedad de Ciencias Naturales La Salle,
Tomo XI, Nº 29, Mayo-Agosto 1951.
Caracas - Venezuela.

UN NUEVO PEZ PARA LA FAUNA ICTIOLOGICA VENEZOLANA

Franz H. WEIBEZAHN
Miembro activo

Familia: PYGIDIIDAE.
Subfamilia: PYGIDIINAE.

Género: PYGIDIUM Meyen.

Trichomycterus VALENCIENNES, en Humboldt, "Recueil d'observations de Zoologie et Anatomie", vol. II, pág. 348, 1811 (no ***Thrichomycterus*** Cuvier y Valenciennes, en Humboldt). (Ref. cop.)

Pygidium MEYEN, "Reise um die Erde", vol. I, pág. 475, 1835. (Ref. cop.)
Genotipo: ***Pygidium fuscum*** Meyen.

PYGIDIUM BOGOTENSE Eigenmann

Bagre

(Figura adjunta.)

Pygidium bogotense EIGENMANN, Indiana University Studies, Nº 16, pág. 18, 1912 (Madrid, Chapinero). (Ref. cop.).—EIGENMANN, Mem. Carnegie Mus., vol. 7, Nº 5, págs. 315-317, figs. 3 y 4 en lám. 49, 1918 (Chapinero, Madrid, Santa Marta y Santander, Colombia).—MILES, Los Peces del Río Magdalena, página 93, fig. 39, 1947 (Sabana de Bogotá, Colombia).

DESCRIPCION.—Fueron obtenidos los siguientes conteos: D. ii, 6 ó 7; A. ii, 6; V. i, 4.

Cabeza, de 5,9 a 6,2 veces en la longitud total; cabeza algo más larga que ancha; ojos situados ligeramente antes de la mitad de la cabeza; espacio interorbital cerca de 3 veces en la longitud de la cabeza. Dientes cónicos, en series irregulares.

Las barbillas nasales alcanzan hasta la base de las espinas operculares; barbillas maxilares algo más largas, sobrepasando a veces ligeramente el origen de las pectorales. Origen de las ventrales equidistante

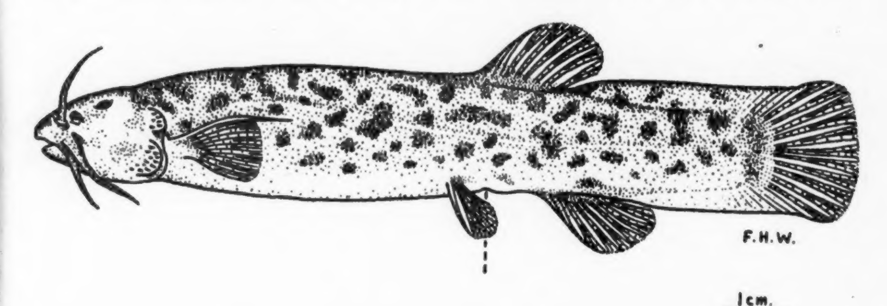
entre la punta del hocico y el fin de la aleta caudal; distancia dorsal-caudal de 1,5 a 1,7 veces en la distancia predorsal. Aleta caudal redondeada, con numerosos radios caudales accesorios.

Dorso y flancos con manchas oscuras irregulares.

DISTRIBUCION.—Hasta el presente, esta especie era sólo conocida de Colombia. Eigenmann (1918, págs. 315 y 316) da como su área de distribución, además de las localidades tipos, las regiones de Santander y Santa Marta. Miles (1947, pág. 93) da igualmente las localidades tipos, pero duda de la distribución de esta especie en las regiones de Santander y Santa Marta, alegando que hay razones para suponer una confusión de identificación con **P. nigromaculatum**, con el cual se asemeja mucho.

Pygidium bogotense Eigenmann se señala por primera vez para Venezuela en el presente trabajo.

MATERIAL EXAMINADO.—M. H. N. La Salle, Nº 3167, 7 ejemplares, 113 a 137 mm. de longitud total, Dique de Agua Fría, Estado Miranda 1.716 m. de altitud s.n.m., F. H. Weibezahn, 18 de abril de 1951.



Pygidium bogotense Eigenmann (M. H. N. La Salle, Nº 3167), 130 mm. de longitud total, Dique de Agua Fría, Estado Miranda. (Dibujo del autor.)

BIBLIOGRAFIA

EIGENMANN, Carl H.

1918.—The PYGIDIIDAE, a family of South American catfishes. Mem. Carnegie Mus., Vol. VII, Nº 5, págs. 259-398, 39 figs., láms. 36-56.

MILES, Cecil

1947.—Los Peces del Río Magdalena. Sección de Piscicultura, Pesca y Caza, Ministerio de la Economía Nacional, Colombia. 214 págs. + XXVIII, 142 figs. Bogotá.

SCHULTZ, Leonard P.

1944.—The catfishes of Venezuela, with descriptions of thirty-eight new forms. Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. XCIV, págs. 173-338, 5 figs., 14 láms.

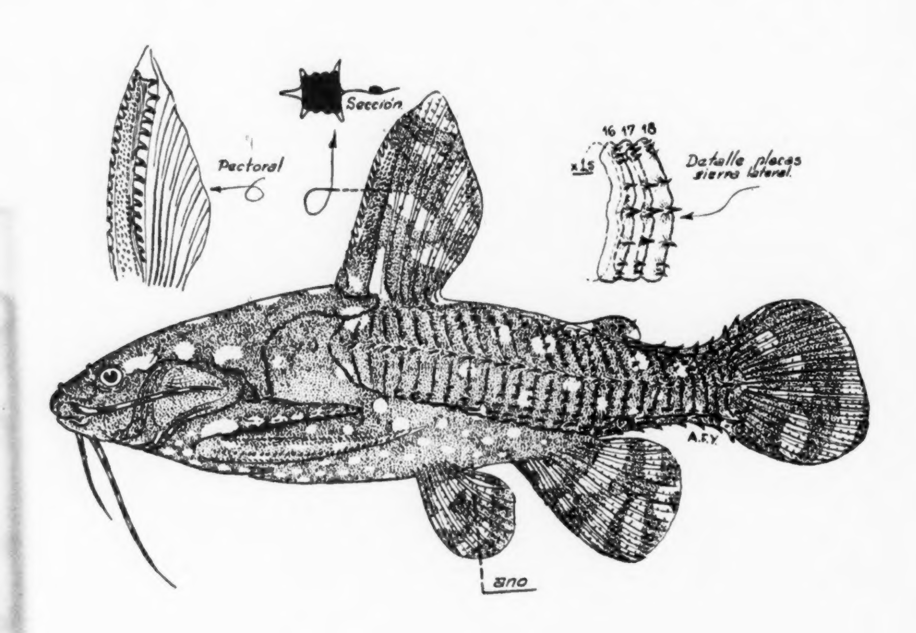
ALGUNAS NOTAS SOBRE PECES DE LA FAMILIA "DORADIDAE"

Agustín FERNANDEZ-YEPEZ

Miembro Correspondiente

La especie descrita con el nombre de ***Rhinodoras amazonum*** por Steindachner en 1875, por sus características anatómicas no puede ser incluída en el género ***Rhinodoras***, el cual se caracteriza por tener el pedúnculo caudal cubierto, arriba y abajo, de placas armadas, mientras que en la especie que nos ocupa es completamente liso; tampoco puede pertenecer al género ***Centrodoras*** y ser sinonimia de ***Centrodoras brachiatus***, por las mismas características antes anotadas. La especie está más íntimamente ligada a ***Oxidoras***, aunque este género carezca de dientes los cuales están presentes en el ejemplar anotado, pero como la dentición es un carácter más variable y de menos estabilidad, creo sería lógico determinarla como ***Oxidoras amazonum*** hasta tanto pueda identificarse con certeza.

Por otra parte, en una colección efectuada el 13 de mayo por el Dr. Luis A. Rivas L. en el Río Viejo, al extraer un tronco de árbol del lecho del río, aparecieron varios ejemplares de un **Doradidae** que, al ser identificado, resultó ser ***Agamyxis albomaculatus*** (Peters). La medida de estos ejemplares, en número de 11, cuya figura se adjunta, varía desde 40,00 mm. hasta 103,3 mm. de longitud esqueletal. Es de notar que la sierra posterior de la espina dorsal es casi imperceptible y poco numerosa, no así la frontal. Las fulcras del pedúnculo caudal están fuertemente armadas de numerosas espinas. Estos ejemplares están catalogados bajo A.F.Y. Nº 51188.



FRECUENCIA DE LAS ESPINAS LATERALES

Número de espinas de la sierra lateral	25	26	27	28	29
Cantidad de ejemplares	1	2	7	0	1

AVISO OFICIAL

Comisión Nacional de Abastecimiento

Se hace saber del público que, según las disposiciones legales pertinentes, a la Comisión Nacional de Abastecimiento, en materia de inmuebles urbanos, sólo le corresponden dos funciones esenciales, que son:

a) la fijación del alquiler máximo, y
b) la autorización para que el propietario pida la desocupación de su inmueble.

Con respecto a la desocupación se advierte que las únicas causales contempladas en la ley son las siguientes:

1ª—Falta de pago del canon de arrendamiento, en cuyo caso se puede proceder por la vía judicial, sin autorización previa de este organismo.

2ª—Necesidad de ocupar el inmueble por el propietario o por sus parientes consanguíneos hasta el segundo grado, caso en el cual la causal alegada debe acreditarse suficientemente ante la Comisión Nacional de Abastecimiento.

3ª—Cuando se trate de demolición y reconstrucción, reparación que exija el desalojo o de utilización para fines de interés público. Tales casos deberán acreditarse por medio de los permisos expedidos por la Ingeniería Municipal y por las autoridades sanitarias competentes, y cuando corresponda a fines de interés público procede la decisión respectiva de los organismos interesados.

4ª—Cuando el inmueble se destine por el inquilino a usos deshonestos y cuando el inquilino ocasione al inmueble deterioros mayores del uso normal. En estos casos, los interesados deberán acreditar el uso indebido del inquilino mediante constancia expedida por las autoridades policiales, y con el dictamen de la Ingeniería Municipal cuando ocurran deterioros exagerados.

Se reitera que es inútil invocar por ante la Comisión Nacional de Abastecimiento alegatos extraños a las imposiciones taxativamente fijadas por la ley, y que todo lo relativo a la materia debe tramitarse única y exclusivamente, y por escrito, por ante la Sección de Alquileres de este organismo en Caracas, y en el interior por ante quien haga sus veces.

Caracas, 10 de abril de 1951.

EL COMISIONADO NACIONAL DE ABASTECIMIENTO.

Para pacientes no ambulantes



Indispensable en la clinica pequeña pues este aparato es en realidad un "Departamento de Rayos X" completo

INTERNATIONAL GENERAL ELECTRIC S. A., INC.
DEPARTAMENTO DE PRODUCTOS MEDICOS
Edificio General Electric Principal a Sta Capilla - Aptdo 1666 Caracas.
Maracaibo Pto La Cruz

ESTADOS UNIDOS DE VENEZUELA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y CRIA

DIRECCION DE AGRICULTURA

AVISO OFICIAL

Caracas, julio 11 de 1951.
142º y 93º

Se recuerda a los fabricantes, importadores o distribuidores de Alimentos Concentrados la obligación en que están de llenar los requisitos indispensables exigidos en la Resolución Nº 1 de este Ministerio, fechada el 30 de marzo de 1949 y aparecida en la "Gaceta Oficial" Nº 22.883 del citado año, la cual establece que todos los alimentos concentrados, que se ofrezcan al consumo, deben llevar en un lugar visible del envase los siguientes datos en castellano:

a) Nombre y marca comercial del producto, dirección de la casa manufacturera y de sus representantes en el país;

b) Declaración de los componentes según análisis de garantía;

c) Número de kilos netos por envase;

d) Indicaciones para su uso;

e) Número bajo el cual queda aprobado por el M.A.C.

Los infractores serán penados de conformidad con lo establecido en la Resolución Nº 1 de este Ministerio, fechada el 30 de marzo de 1949.

(Fdo.) **Ing. Agr. EDUARDO IBARRA RUIZ.**
Director de Agricultura.



Tomo XI — MAYO-AGOSTO 1951 — Nº 29

Dirección y Administración: Colegio de La Salle, Apartado 681 — CARACAS

Dirección: Rvdo. Hno. Ginés y Gustavo Linares E.—Administración: Sergio Arias y Felipe Matos.—Archivo: Miguel Domínguez.

Editorial Sucre

Miembros de la S. C. N. La Salle

Director Honorario: Rvdo. Hno. Gabino.
Asesor Jurídico: Dr. Justo Simón Velázquez.
Director: Rvdo. Hno. Ginés.
Presidente: Ing. Agr. Juan Guevara B.
Vice-Presidente: Sr. Gustavo Linares E.
Secretario: Sr. César Alemán G.
Administrador: Sr. Luis R. Ocando O.
Bibliotecario: Sr. Felipe Martín S.
Director de Museo: Sr. Adolfo Kolzow J.

MIEMBROS ACTIVOS

Sr. César Alemán G.
Sr. Sergio Arias C.
Sr. Tomás Blohm.
Dr. Luis Carbonell P.
Sr. Miguel Domínguez Ch.
Sr. Augusto Gallardo.
Ing. Agr. Juan Guevara B.
Sr. Pedro Jam L.
Sr. Adolfo Kolzow J.
Sr. Gustavo Linares E.
Sr. Felipe Martín S.
Sr. Felipe Matos G.
Sr. José Luis Méndez.
Sr. Luis R. Ocando O.
Ing. Ind. Luis Rivas L.
Sr. Miguel Schon I.
Sr. Eduardo Valladares.
Lic. Franz Weibezahn.
Sr. Gerardo Yépez.

MIEMBROS ASPIRANTES

Sr. Otto Kroboth.
Sr. José Poján.

MIEMBROS CORRESPONDIENTES EXTRANJEROS

Alemania:
Dr. Walter Forster.

Argentina:
Prof. Teodoro Meyer.

Colombia:
Dr. Jorge Alvarez Lleras.
† Rvdo. Hno. Apolinar.
Rvdo. Hno. Daniel.
Dr. Armando Dugand.
Rvdo. Hno. Nicéforo María.

Cuba:
† Prof. W. H. Hoffmann.
Rvdo. Hno. León.
Dr. Oswaldo Morales Patiño.

Estados Unidos:
Dr. William Beebe.
Dr. Raymond M. Gilmore.
Dr. Clifford C. Gregg.
Dr. E. P. Killip.
Dr. Alexander Wetmore.

Guatemala:
Prof. Ulises Rojas.

Inglaterra:
Dr. A. H. Alston.

MIEMBROS HONORARIOS

Rvdo. Hno. Angel.
Dr. Charles Ballou.
Cap. José María Burgaña.
† Dr. Diego Carbonell.
† Dr. Orestes Cendrero.
Dr. Luis María de Eleizalde.
† Rvdo. Hno. Elías.
Rvdo. Hno. Generoso.
Rvdo. Hno. Gerásimo.
Rvdo. Hno. Heraclio.
Dr. Juan Iturbe.
Rvdo. Hno. Nectario.
Dr. William Phelps.
Dr. Augusto Pi Suñer.
† Dr. Henry Pittier.
Dr. Eduardo Rohl.
Dr. Enrique Tejera.

MIEMBROS CORRESPONDIENTES

Dr. Roberto Alamo Ibarra.
Sr. Alfredo Almeida.
Dr. Julio de Armas.
Rvdo. P. Fray Cesáreo de Armellada, Misionero Capuchino.
Sr. Ramón Aveledo.
Ing. Agr. Víctor M. Badillo.
Dr. José María de Bengoa.
Dr. León Croizat.
Prof. José M. Cruxent.
Sr. Walter Dupouy.
Sr. Agustín Fernández Yépez.
Ing. Agr. Alberto Fernández Yépez.
Dr. Francisco Fernández Yépez.
Dr. Eduardo Fleury Cuello.
Dr. Marcel Granier.
Rvdo. Hno. Hermógenes L.
Ing. Agr. Héctor Hernández Carabaño.
Dr. David Iriarte.
Dr. Werner Jaffé.
Rvdo. Hno. Juan.
Dr. Tobías Lasser.
Dr. Giorgio Marcuzzi.
Ing. Agr. Luis J. Medina.
Ing. Agr. Edgardo Mondolfi.
Cap. José Mosqueira M.
Dr. J. A. O'Daly.
Dr. Luis Oramas.
Sr. Ignacio Ortiz.
Dr. Ambrosio Perera.
Sr. William H. Phelps, h.
Dr. Luis Plaza Izquierdo.
Dr. Adolfo Pons.
Sr. Gustavo Ramella Vegas.
Dr. Antonio Requena.
Dr. Jesús María Rísquez.
Dr. José Saer d'Heguert.
Dr. Ludwig Schnee.
Dr. Esteban Siklosi.
Prof. Francisco Tamayo.
Dr. Fermín Vélez Boza.
Dr. Pascual Venegas Filardo.
Prof. Marco A. Vila.
Ing. Agr. Gastón Vivas Berthier.
Dr. Oswaldo Vizcarrondo.
Dr. Luis Wannoni.

Miembros Contribuyentes

Por disposición de la Junta Directiva, y en consideración de las múltiples necesidades económicas que para cumplir con sus fines precisa esta Sociedad, se acordó crear la categoría de Miembros Contribuyentes.

Pertenecerán a ella todas aquellas personas o entidades que colaboren mensualmente con la cantidad de 10 a 25 bolívares.

—o—

Dr. Pedro A. Arismendi.
Sr. Pedro Arocha Brito.
Sr. Ramón Aveledo.
Ing. Agr. Víctor M. Badillo.
Dr. M. A. Belloso.
Dr. José M. de Bengoa.
Sr. John Benzo.
Dr. Darío Brillembourg.
Sr. Armando Bustillos.
Lorenzo Bustillos M. y Cía.
Dr. Antonio Carbonell Parra.
Dr. Diego Carbonell Parra.
Sr. Gastón Carvallo.
Cromotip C. A.
Prof. José M. Cruxent.
Dr. Enrique Delfino.
Sr. Héctor Domínguez G.
Sr. Agustín Fernández Yépez.
Ing. Agr. Alberto Fernández Yépez.
Dr. Francisco Fernández Yépez.
Dr. Eduardo Fleury Cuello.
Ing. Agr. Alejandro González M.
Sr. Rafael Guevara B.
Dr. Alfredo Guinand.
Dr. Luis Iribarren.
Dr. Eduardo López de Ceballos.
Ing. Agr. Gabriel Machado.
Ing. Agr. Luis J. Medina.
Ing. Agr. Eduardo Mendoza G.
Ing. Agr. Edgardo Mondolfi.
Dr. Enrique Moreau.
Sr. Oscar A. Núñez.
Sr. Armando Planchart.
Dr. Luis Plaza Izquierdo.
Sr. Gustavo Ramella Vegas.
Dr. Alfonso Rísquez.
Dr. Jesús M. Rísquez.
Ing. Agr. Arnaldo Ron Pedrique.
Dr. Ludwig Schnee.
Dr. Pascual Venegas Filardo.
Prof. Marco A. Vila.
Sr. Angel Viso.
Dr. Oswaldo Vizcarrondo.



NUESTRA PORTADA

Litoglifos como el que aparece en la portada, y que debemos al pincel del Sr. Almeida, abundan en la región de Baruta-El Hatillo.

En diversas ocasiones hemos insistido en que se cuide de ellos como de un patrimonio nacional; hemos llegado hasta pedir que se nombren determinadas zonas como la que nos ocupa **Monumentos Nacionales de carácter Arqueológico**, con el único fin de preservar de la destrucción esas reliquias de nuestros aborígenes.

Nada se ha logrado hasta ahora. Varios litoglifos están perdidos entre la maraña de la vegetación, y son los que han corrido mejor suerte; otros se han transformado en piedra de construcción, desmenuzados por la inconsciencia y ambición de nuestros pedreros; otros, en fin, todavía quedan como testigos mudos de una cultura que pasó y que nosotros no hemos querido aprovechar ni custodiar.

La Dirección.

Contribución al conocimiento de la Región de Baruta - El Hatillo

SEGUNDA PARTE

La presente entrega encierra los Capítulos referentes a los Estudios Médico-Social y Arqueológico de la región Baruta-El Hatillo.

Los autores del primero de ellos son el Dr. Luis Carbonell *y los Sres.* César Alemán, Sergio Arias *y* Eduardo Larrazábal, *del Dep. de Biología de la S. C. N. La Salle; y los del segundo, el* Prof. José M. Cruxent *y los señores* Pedro Jam, Miguel Schon, Angel Viso, Herman van den Beld, Juan Marrero y Nicolás Rey, *del Dep. de Antropología de la misma Sociedad.*



ESTUDIO MEDICO-SOCIAL

Introducción

Esta parte del trabajo presenta un estudio sobre las condiciones epidemiológicas de la región, y fué realizado por el Departamento de Biología de la Sociedad. Además de las observaciones practicadas sobre el terreno, que comprendió el estudio de los ranchos, medios de alimentación, fuentes de agua, etc., se realizaron estudios clínicos, sobre todo en la población de Baruta, y con especialidad en la población escolar.

A pesar de su cercanía a Caracas, la situación sanitario-social de esta región es muy similar a la de los pueblos más retirados del interior del país y, como en éstos, lamentablemente primitiva y atrasada, si bien, en los últimos años, han sido realizadas algunas mejoras.

Aprovechamos la oportunidad para agradecer la ayuda de todos los que colaboraron con nosotros en la realización de este estudio, entre los cuales queremos mencionar a los doctores F. Pifano, A. Drayer, H. Benaím Pinto, O. Lima Gómez, A. Villalba Rojas, Luis E. Olarte y J. M. Cartaya, y a las autoridades civiles y religiosas, que pusieron a nuestra disposición todos los medios a su alcance para facilitarnos la labor.

Antes de dar a conocer los datos epidemiológicos recopilados en nuestras visitas a la región Baruta-El Hatillo, vamos a referirnos, de manera general, a las endemias existentes en dicha zona, así como también a los factores que condicionan su presencia.

EPIDEMIOLOGIA GENERAL DE LA REGION

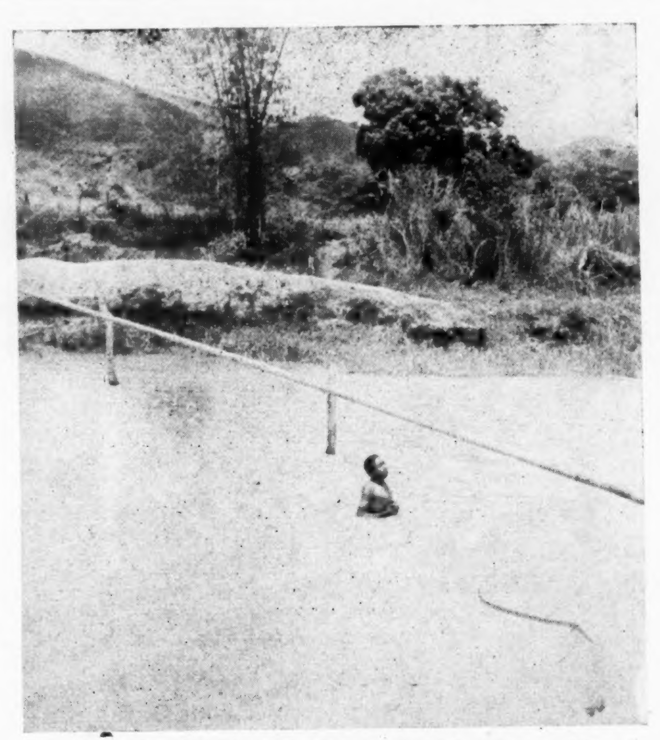
ESQUISTOSOMIASIS MANSONI.—Comprobamos nosotros la existencia de la Esquistosomiasis por medio de los exámenes coprológicos e intradermos realidos, pudiendo asegurar que se trata de una enfermedad endémica en la región.

El huésped intermediario, como es sabido, es el *Australorbis glabratus* (Say), conocido más generalmente como *Planorbis guadalupensis* Sowerby. En diciembre de 1946 buscamos el huésped en el sitio denominado La Limonera, sin resultado positivo, a pesar de haber sido señalado en 1943 por el Dr. J. A. Cartaya en ese lugar.

Guiándonos por los antecedentes epidemiológicos de los casos de coprología o intradermo positivos remontamos entonces el río La Guairita, desde La Limonera hasta el Pozo de La Virgen, examinando cuidadosamente los remansos y los sitios con abundantes plantas acuáticas; en todo el trayecto no hallamos ni un solo molusco.

A principios de marzo de 1947 continuamos la búsqueda, fundamentándonos siempre en los antecedentes de baños de los casos positivos.

De este modo obtuvimos la información de que en el sitio denominado La Laguna, en la Hacienda La Trinidad, se encontraban moluscos que correspondían en su descripción al *A. glabratus;* nos dirigimos a dicho sitio, situado a 2 km. de la población de Baruta, y pudimos comprobar su existencia. Las aguas de esta laguna se aprovechan para regadío de la hacienda; mide 54 m. de longitud por 20,8 m. de anchura, con una profundidad media de 1 a 1,5 m.; en total, una superficie de 1.123,2 m^2. Esta laguna posee todas las condiciones favorables a la existencia del *Australorbis:* agua tranquila, gran cantidad de plantas acuáticas, temperatura mayor de 20°C y lecho fangoso.



En el sitio denominado La Laguna, en la hacienda **La Trinidad**, se encontraron abundantes caracoles de la especie **A. glabratus.**

Reconocimos una acequia que, naciendo al Oeste de la laguna, la bordea por el Sur y se dirige al Este para desembocar en La Boyera. Tiene una longitud de 1.500 a 1.700 metros, una anchura de 1,5 metros y una profundidad de 20 a 30 centímetros. En toda su extensión pudimos encontrar gran cantidad de moluscos. Por cada metro cuadrado de acequia existían, aproximadamente, 5 a 8 caracoles, lo cual daría un total de 7.500 a 13.000 moluscos capaces de ser infectados.

En el laboratorio, a la luz del sol, se comprobó la presencia de *cercarias* al examinar el agua bajo el microscopio. En otra ocasión hicimos la disección de 20 caracoles de la misma localidad, no hallando ninguno infectado.

Consideramos ambos focos como criaderos importantes y peligrosos, ya que son muy frecuentados por los escolares y adultos; por otra parte, la acequia cruza el camino de la hacienda en varios puntos, condición favorable para que el transeúnte campesino, muchas veces descalzo o con alpargatas e ignorante del peligro, introduzca sus pies en dicha agua infectada. Se debe tomar en cuenta también el hecho de que, debido a la falta de agua corriente en los ranchos, el lavado

de ropa, el baño, etc., tienen que hacerse en los abastecimientos de agua más cercanos, lo cual aumenta las posibilidades de infección.

Existen, además, otros focos, tales como Ojo de Agua, La Limonera y El Encanto, aunque las medidas sanitarias tomadas hasta el presente han aminorado en gran parte el número de caracoles.

Para investigar la presencia del parásito en los habitantes de la región, nos valimos de métodos clínicos: interrogatorios, precisando los antecedentes de baños en zonas bilharzígenas, seguidos de prurito; padecimientos de síndromes diarreicos y disentéricos; ataque al hígado y bazo; comprobación, por medio del examen coprológico, de la existencia de huevos, etc., etc.

Hasta cierto punto, este problema en la zona rural está condicionado por los escasos conocimientos que de la endemia poseen los escolares y los campesinos en general. Los maestros de escuela poseen conocimientos sobre la infección, pero no los suficientes como para difundirlos eficazmente. Debe hacerse una campaña desde la escuela, de una manera sencilla de cómo evitar la infección, explicando qué es la bilharzia, quién la transmite, cómo se infecta el huésped, cómo se adquiere la enfermedad, qué síntomas presenta y a dónde conduce, cómo se evita, etc.

Creemos que con una campaña bien dirigida en este sentido, haciendo notar el peligro de las aguas que albergan *Australorbis* y exterminándolos por el procedimiento de la cal apagada, se pueden erradicar rápidamente los peligros de Esquistosomiasis en la región de Baruta.

Las medidas aplicables, además, consistirían en la educación popular, en la creación de Dispensarios anti-bilharzianos, construcción de letrinas, de puentes sobre las aguas infectadas y, en general, las medidas que tiendan al mejoramiento sanitario del campesino.

NECATORIASIS Y OTRAS PARASITOSIS INTESTINALES.—Las condiciones existentes en la región son, como en la mayor parte de nuestro territorio, favorables al desarrollo de estos parásitos, por lo cual sospechamos su existencia en ella; pudimos comprobarlo por los exámenes coprológicos efectuados.

La falta de instrucción al respecto, la ausencia del calzado, la escasez de letrinas, son factores decisivos en la existencia de la Anquilostomiasis.

El porcentaje de infección por *Ascaris* es verdaderamente alarmante, manteniéndose tan alto debido a la falta de campañas contra las fuentes de esta enfermedad. Los vegetales que sirven de alimento a los naturales de esa región, son regados con aguas contaminadas por materias fecales.

La infección por *Ascaris* existe, no sólo en los niños, sino también entre los adultos, siendo de esperar medidas efectivas contra estas parasitosis que, aunque secundarias en cuanto a los trastornos producidos, no dejan de ser un factor etiológico más en el conjunto de los que caracterizan nuestra patología.

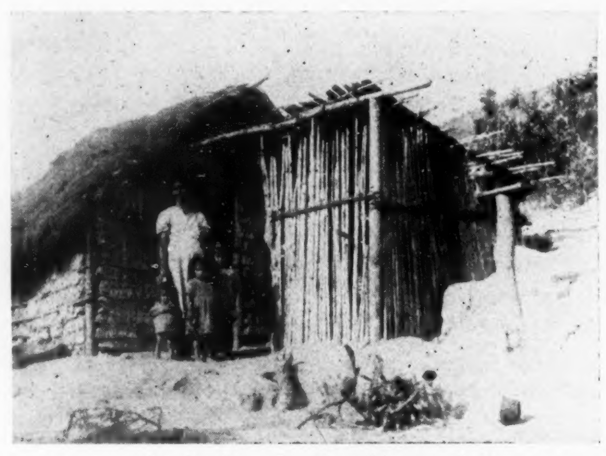
Los individuos portadores de estas infecciones, traducción fiel del estado higiénico y grado de cultura de nuestro agro, son además hipoalimentados, carentes de

vitaminas, anémicos, etc., viniendo estas condiciones a empeorar el grado de pauperización ya existente. Urge una campaña encaminada a luchar contra estas parasitosis.

ENFERMEDAD DE CHAGAS.—Las indagaciones respecto a esta enfermedad, al hacer el estudio de los ranchos, fueron rotundamente negativas; nadie conocía la existencia del ***chupón*** (***Rhodnius prolixus*** Stal) en Baruta y El Hatillo. Después de 30 interrogatorios se pudo obtener el primer dato de posibilidad, proporcionado por un menor nativo de la región que nos aseguró la existencia, en la fila de Turgua, de un insecto con las características correspondientes a la descripción que le hicimos.

Con los datos de probabilidad recogidos, y ante la comprobación de viviendas óptimas para el albergue del insecto transmisor, nos dedicamos a su localización; luego de prolija búsqueda, pudimos encontrarlo en un rancho situado en Los Guayabitos, a unos 3 kms. de Baruta; allí pudimos recolectar una cantidad apreciable del Reduvídeo.

La mayoría de las viviendas, exceptuando las del casco de Baruta y El Hatillo, como se señaló en el estudio demográfico, son ranchos. Como indican Mayer, Pifano y Medina en su trabajo presentado a la XII Conferencia Sanitaria Pan-



En un rancho situado en Los Guayabitos, recolectamos una apreciable cantidad de **Reduvídeos.**

americana, ese tipo de vivienda rural es el más primitivo actualmente existente, y en él el hombre, en más íntimo contacto con la Naturaleza, apenas se resguarda del medio que lo rodea. Las condiciones de la vivienda rural antes citadas, favo-

recen enormemente el desarrollo de la enfermedad. Además, en esta región han sido capturados rabipelados, cachicamos y murciélagos, los cuales, como se sabe, son reservorios del *Trypanosoma cruzi*.

Por la clínica, no pudimos comprobar signos evidentes de la infección; sólo la presencia de dacrioadenitis en un determinado número de casos. Practicamos tres xenodiagnósticos, siguiendo la técnica general bosquejada por el doctor Félix Pifano en la Cátedra de Patología Tropical, resultando uno de ellos positivo. Como se deduce por los resultados de los escasos xenos efectuados y de las observaciones realizadas, la afección existe en dicha zona.

Hecho el hallazgo del parásito en las heces de los insectos examinados, procedimos a efectuar coloraciones por los métodos habituales, observando la predominancia de formas de *Crithidias* sumamente largas, de blefaroplasto puntiforme y otras más pequeñas, con blefaroplastos más gruesos. Con la evidencia de la positividad, procedimos a la inoculación de cobayos e hicimos ensayos de cultivos en medio Agarsangre de Nevy-Neal-Nicolle (N.N.N.). El día 31 de enero de 1947 inoculamos dos cobayos jóvenes de acuerdo con la siguiente técnica: Diluímos heces de *Rhodnius* comprobados positivos en 2 cc. de suero fisiológico; procedimos luego a la inoculación, en cada cobayo, de 0,5 cc. por vía subcutánea y 0,5 cc. por vía intraperitoneal; además, se instilaron dos gotas de la solución en cada saco conjuntival.

A los cuatro días de la inoculación, se comenzaron a hacer investigaciones sistemáticas de parásitos en la sangre periférica, mediante exámenes en fresco y coloraciones de gotas gruesas y extendidos, no habiendo podido comprobarse la presencia de los parásitos. No pudieron practicarse xenodiagnósticos por carecer de insectos suficientes.

Se volvieron a examinar detenidamente las preparaciones coloreadas a partir de las heces del *Rhodnius prolixus*, sospechando la presencia de *Crithidia rangeli* en los insectos examinados; en efecto, las formas presentes de más abundancia en las láminas, correspondieron a las descripciones dadas para este flagelado.

El doctor Félix Pifano, después del examen de una de las preparaciones, nos aseguró la participación de ambos protozoarios en dicha infección; de esta manera, queda comprobada una vez más la presencia de *Trypanosoma cruzi* y *Crithidia rangeli* en la región de Baruta.

Conocidas las dificultades del cultivo de estos flagelados, a causa de la abundante flora microbiana presente en el intestino del insecto, concebimos la siguiente técnica:

Procedimos con todo el material estrictamente estéril, incluso guantes.

Anestesiamos al insecto y le dimos un baño en alcohol absoluto, previa disección.

Adicionamos a los medios de cultivo concentraciones crecientes de penicilina C.S.P. Se prepararon tres tubos de cultivo con penicilina y tres de testigos, empleándose las siguientes concentraciones:

Primer tubo	25.000	unidades.
Segundo "	50.000	"
Tercer "	75.000	"
Cuarto "	10.000	"
Quinto "	20.000	"
Sexto "	10.000	"

A los siete días de la siembra comprobóse, en el tubo Nº 5, la presencia del *Trypanosoma*, aunque en escasa cantidad; tres días después, en el mismo tubo, se comprobó la presencia en gran cantidad de pequeñas formas flageladas de activos movimientos. La imposibilidad en que estuvimos de continuar estas experiencias nos impide asentar conclusiones al respecto.

Las investigaciones se llevaron a cabo en la zona de Los Guayabitos, en la Fila de Don Jesús, a dos horas de El Hatillo y al Sur del mismo, en Sisipa, Bucarito y parte de la Fila de La Loma, encontrándose numerosos ranchos con insectos infectados.

A continuación transcribimos un cuadro donde aparece el número de insectos capturados, el de insectos infectados y los porcentajes de infección:

	Adultos	*Ninfas*	*Larvas*	*Total*
Triatomideos capturados ...	41	78	12	131
Triatomideos examinados ..	23	66	2	91
Triatomideos infectados ...	12	49	2	63
Porcentaje de infección	57,17 %	74,24 %	100 %	69,24 %

El porcentaje de infección para Los Guayabitos fué de 60,93 % y para la Fila de Don Jesús de 77,77 %.

La lucha contra la enfermedad de Chagas se puede resumir en los siguientes puntos: creación de un nuevo tipo de vivienda rural o modificación de la ya existente; lucha contra el transmisor; divulgación de los conocimientos sobre la enfermedad en todo sus aspectos, y de las consecuencias que se derivan de ella. Estas medidas son las mismas propuestas por Mayer, Pifano y Medina en el trabajo ya citado.

La población de Baruta podría servir de punto de partida para las investigaciones a fondo de la extensión de la enfermedad y de su agente transmisor en el Municipio. Podría funcionar en dicha población una estación a donde se llevase todo el material procedente del interior de la jurisdicción; de allí, su traslado a Caracas sería fácil, dadas la proximidad y las facilidades de comunicación. En cuanto al primer punto, las medidas sanitarias a adoptarse estarían encaminadas a evitar la presencia del *R. prolixus* y su desarrollo, eliminando el rancho como vivienda rural o sustituyéndolo por otra no favorable a la biología del insecto.

En cuanto a la lucha contra el insecto, podría hacerse a base de DDT mezclado con kerosene, el cual, según Mayer y Pifano, tiene eficaz acción sobre los triatomideos. Igualmente, deben hacerse disertaciones populares acerca del uso del insecticida, para lograr su mejor aprovechamiento.

La labor educacional debe llevarse a cabo desde la escuela y en el campo mismo por medio de proyecciones, charlas, etc., ya que nuestros campesinos ignoran, de la manera más absoluta, el papel que desempeñan estos insectos en su habitación. La mayoría de ellos apenas les dan importancia; sólo atienden a las molestias que le causan por sus picaduras; hasta tal extremo llega tal ignorancia, que había en la región un individuo que para capturarlos pegaba su espalda a la pared.

Esta es, quizá, la afección en la cual se ha tomado el menor número de medidas profilácticas basadas en la divulgación del conocimiento de la enfermedad. El incremento de esa propaganda es fundamental, pudiendo hacerse, como en el caso del paludismo, de una manera gráfica y sencilla. Esta campaña tendría eficaces resultados en la escuela, previa instrucción conveniente de los maestros.

INVESTIGACIONES REALIZADAS

De los 97 casos estudiados por el doctor J. A. Cartaya en 1943, entre escolares de la región de Baruta, nos permitimos hacer un resumen de aquellos que poseían un examen completo.

A continuación transcribimos el resumen de sus investigaciones (*):

			COPROLOGIA				SANGRE				ABDOMEN			ANTECEDENTES		
Caso	Edad	S.	A.	T.	N.	S.M.	G.R.	Hb.	E.	Prot.	C.C.	Hígado	Bazo	B.	S. Dia.	S. Dis.
1	12	M	+	+	—	—	3,7	13,5	34	6,8	—	—	—	+	—	—
2	12	M	+	+	—	—	2,5	9,5	28	6,11	—	—	—	+	—	—
3	8	M					3,7	12,	40	6,97	+	—	—	—	+	—
5	12	M	+	+	—	—	3,3	9,6	28	6,35	+	—	—	—	+	—
6	6	M	—	—	—	—	3,1	11,5	17	5,66	+	Hep.	P	+	—	—
7	7	M	+	+	—	—	3,3	9.6	28	6.04	+	—	P	+	—	+
8	10	M	+	—	—	—	3.4	10,5	21	6,73	—	—	—	+	+	—
10	9	M	+	+	—	—					+	—	—	+	+	—
11	11	M	+	+	—	—	3,0	12,1	39	6,73	—	—	—	—	—	—
12	10	M	+	+	—	—					+	Hep.	P	+	—	—
13	10	M	—	—	+	—					+	—	—	—	—	—
14	11	M	—	—	—	+					+	Hep.	—	+	—	—
15	14	M	+	+	—	+					—	—	—	—	—	—
16	12	M	—	+	—	—	4,2	12,3	23	5,87	—	—	P	—	—	+
17	12	M	+	+	—	—	4,4	15,5		6,18	—	—	—	+	—	—
19	13	M	+	—	+	—	3,5	13,7	15	6,62	+	—	—	—	+	—
20	17	M	+	+	—	—	4.7	12,	5	6,97	—	—	—	+	—	—
21	9	M	+	+	—	—	3,5	10,5	14	6,62	—	—	—	+	—	+
22	8	M	+	+	—	—	4,1	11,	7	6,18	—	—	—	+	—	—
24	14	F	+	+	—	—	3,7	12,2	17	5,80	—	—	—	+	—	—
25	12	F	+	—	—	—					—	Hep.	—	+	—	—
26	14	F	+	+	—	—					+	—	P	+	+	—
28	7	F	+	+	—	—					—	—	P	+	—	—
29	13	F	+	—	—	—					—	—	P	+	+	—
31			+	+	—	—	4.5	10,	3	6,56	—	—	—	—	—	—
33	10	F	+	+	—	—					—	—	P	+	+	—
34	12	M	+	+	—	—	4,5	11,5	39	6,18	+	Hep.	P	+	—	—
35	10	M	+	+	—	—					+	Hep.	P	+	+	—
36	10	M	+	+	—	—	3,1	9,5	37		—	—	—	+	—	—
37	12	M	+	+	—	—					—	—	P	+	—	—

(*) COPROLOGIA: A., igual a Ascaris; T., igual a Tricocéfalos; N., igual a Necator; S.M., igual a Schistosoma mansoni.

SANGRE: G.R., igual a Glóbulos rojos; Hb., igual a Hemoglobina; E., igual a eosinófilos; Prot., igual a Proteínas.

ABDOMEN: C.C., igual a Cuerda cólica. (Hep., igual a hepatomegalia, y P., igual a Percutible.)

ANTECEDENTES: B., igual a Baños en aguas sospechosas; S. Dia., igual a Síndrome diarreico; S. Dis., igual a Síndrome disentérico.

	COPROLOGIA						SANGRE				ABDOMEN			ANTECEDENTES		
Caso	**Edad**	**S.**	**A.**	**T.**	**N.**	**S.M.**	**G.R.**	**Hb.**	**E.**	**Prot.**	**C.C.**	**Hígado**	**Bazo**	**B.**	**S. Dia.**	**S. Dis.**
38	7	M	+	+	—	—					+	Hep.	—	+	—	—
43	6	F	+	+	—	—					—	Hep.	—	—	—	—
44	6	F		+	—	—					+	Hep.	P	—	—	—
46	7	F	+	+	—	—	3,2	12,	32	6,07	—	Hep.	P	—	—	—
47			+	+	—	—	3,4	11,7	22	6,49	—	—	—	—	—	—
48	11		+	+	+	—					—	Hep.	—	—	—	—
51	8	F	+	+	—	—	3,2	12,	31	6,14	+	Hep.	P	+	—	—
52	9	M	—	—	—	—	3,0	12,2	16	6,04	—	Hep.	P	—	—	—
56	5	F	+	+	—	—					—	Hep.	—	—	—	—
57	8	F	+	+	—	—	3,7	6,7	56	6,14	—	Hep.	—	+	—	—
59	6	F	+	+	—	—					—	Hep.	P	—	—	—
60	5	F	+	+	—	—	3,7	6,2	0	5,66	+	Hep.	P	+	—	—
62			+	+	—	—	4,0	12,2	15	6,42	—	—	—	—	—	—
63	11	F	+	+	—	—	4,4	14,5	19	5,90	—	—	P	—	—	—
78	13					—	3,9	13,	14	6,53	—	—	P	—	—	—
79	10					—	3,1	13,	35	6,28	—					
80	12					—	4,4	13,	21	6,20	—					
82	7					—					+	Hep.	—	—	—	—
83						—	3,3	11,5	27							
84						—	3,6	15,5	24	6,04						
85						—	3,8	12,5	37	6,76						
86						—	2,1	11,	40	6,69						
87						—	3,8	12,5	36	6,35						
88						—	4,5	5,5	22	7,45						
89						—	3,9	12,5	32	6,18						
91						—	3,8	13,	21	6,35						
90						—	4,1	12,5	21	6,80						
92						—	4,1	12,	36	6,49						
93						—	3,9	11,5	23	7,31						
94						—	4,0	12,	41	6,59						
96						—	4,0	13,	8	6,94						
97						—	4,2	13,	52	6,80						

De los exámenes practicados por él en escolares de ambos sexos, cuyas edades oscilaban entre los 5 y 17 años, obtuvimos los siguientes datos que concuerdan con investigaciones nuestras. De 43 exámenes coprológicos simples se encontró parasitosis en 37 de ellos, sólo en 6 casos no fué demostrada su existencia.

Se comprobó *Ascaris* en 37 casos (86 %); *Tricocéfalos* en 35 (81 %); *Necator* en 3 (6,9 %), y *Schistosoma mansoni* en 2 (4,6 %).

En los exámenes hematológicos fueron obtenidos los siguientes datos:

Glóbulos Rojos.—	Cifra máxima	4.700.000
	Cifra mínima	2.100.000
	Cifra promedio	3.700.000
Hemoglobina.—	Cifra máxima	15,5 grs. %
	Cifra mínima	6,2 grs. %
	Cifra promedio	11,8 grs. %

Fórmula leucocitaria.—Como dato interesante, damos a conocer la cifra de eosinófilos; en un caso se obtuvo un 56 % de eosinófilos. La cifra promedio fué de 25 %.

En cuanto a la Protidemia, determinada por el procedimiento de Kagan, se obtuvo una cifra media de 6,41 gr. %; como cifras extremas se obtuvieron 5.66 y 7,46 gr. %.

Clínicamente, se encontraron antecedentes de baños sospechosos (en aguas

comprobadas bilharzígenas) en 26 casos, antecedentes diarreicos en 9 de ellos y antecedentes disentéricos en 4.

De la exploración clínica del abdomen, realizada en 46 casos, se encontró:

Hepato-esplenomegalia y cuerda cólica	7 casos	15 %
Hepato-esplenomegalia	3 "	6 %
Esplenomegalia y cuerda cólica	2 "	4 %
Hepatomegalia y cuerda cólica	3 "	6 %
Hepatomegalia	5 "	10 %
Esplenomegalia	7 "	15 %
Cuerda cólica	5 "	10 %
Sin signos lesionales	14 "	30 %

NUESTRAS INVESTIGACIONES.—Se estudiaron 86 casos desde el punto de vista clínico y a la mayoría de ellos se le practicó exámenes complementarios de laboratorio.

El siguiente cuadro resume el nombre, edad, sexo, nacimiento y profesión de nuestra casuística (*):

Caso	*Nombre*	*Edad*	*Sexo*	*Nacimiento*	*Profesión*
1.	J. M.	25	M.	Baruta	Agricultor
2.	C. C.	32	F.	Santa Teresa del Tuy	Doméstica
3.	E. L.	8	F.	Baruta	Escolar
4.	M. C.	10	F.	Chacao	Escolar
5.	A. F.	9	M.	Baruta	Escolar
6.	R. M.	12	M.	Baruta	Escolar
7.	L. J.	11	M.	Baruta	Escolar
8.	F. A.	12	M.	Caracas	Escolar
9.	J. O.	11	M.	Baruta	Escolar
10.	A. G.	11	M.	Baruta	Escolar
11.	M. A.	11	M.	Caracas	Escolar
12.	J. C.	11	M.	Baruta	Escolar
13.	L. F.	13	M.	Baruta	Escolar
14.	E. G.	6	M.	Baruta	Escolar
15.	T. R.	10	F.	Maracaibo	Escolar
16.	A. R.	8	F.	Chacao	Escolar
17.	H. D.	9	F.	Baruta	Escolar
18.	Y. B.	7	F.	Caracas	Escolar
19.	C. F.	8	F.	Caracas	Escolar
20.	P. C.	11	M.	Baruta	Escolar
21.	R. C.	10	M.	El Valle	Escolar
22.	D. M.	10	M.	Baruta	Escolar
23.	G. V.	11	M.	Caracas	Escolar
24.	D. M.	7	M.	Chacao	Escolar
25. *	—	—	—	—	—
26. *	—	—	—	—	—
27.	E. S.	11	M.	Baruta	Escolar
28.	P. G.	12	M.	El Valle	Escolar
29.	F. V.	12	M.	(?)	Doméstico
30.	M. V.	13	M.	Puerta Negra	Doméstico

(*) Los casos 25 y 26 no pudieron ser estudiados. Se reservaron los números para no alterar el orden de los otros exámenes.

Caso	*Nombre*	*Edad*	*Sexo*	*Nacimiento*	*Profesión*
31.	M. R.	39	M.	Ocumare de la Costa	Doméstico
32.	E. M.	58	F.	Baruta	Doméstica
33.	C. N.	10	M.	El Paují	Escolar
34.	F. G.	11	M.	El Valle	Escolar
35.	A. E.	10	M.	Los Teques	Escolar
36.	F. C.	35	F.	Petare	Doméstica
37.	M. Y.	6	F.	Caracas	Escolar
38.	S. L.	8	M.	Caracas	Escolar
39.	D. E.	8	M.	Los Teques	Escolar
40.	C. Y.	9	M.	(?)	Doméstico
41.	L. Y.	7	M.	Baruta	Escolar
42.	T. T.	33	F.	Baruta	Doméstica
43.	E. L.	9	F.	Petare	Escolar
44.	A. L.	11	F.	Petare	Escolar
45	T. M.	12	F.	Camburí	Escolar
46.	L. M.	5	M.	Baruta	Doméstico
47.	A. M.	9	F.	Baruta	Escolar
48.	L. C.	14	F.	Baruta	Escolar
49.	R. O.	8	M.	Baruta	Escolar
50.	M. M.	10	F.	Caracas	Escolar
51.	A. C.	26	M.	Baruta	Agricultor
52.	R. C.	14	F.	Baruta	Escolar
53.	G. M.	8	F.	Caracas	Escolar
54.	G. M.	11	F	Caracas	Escolar
55.	E. M.	5	F.	Baruta	Doméstica
56.	E. P.	8	F.	(?)	Escolar
57.	F. O.	7	F.	Baruta	Escolar
58.	D. O.	11	F.	Baruta	Escolar
59.	R. C.	15	M.	Baruta	Escolar
60.	A. C.	41	M.	Baruta	Agricultor
61.	E. L.	14	F.	(?)	Escolar
62.	F. B.	17	F.	Ciudad Bolívar	Agricultor
63.	R. B.	50	M.	El Hatillo	Agricultor
64.	G. S.	8	F.	El Valle	Escolar
65.	J. S.	30	F.	Guarenas	Doméstica
66.	C. M.	8	F.	Baruta	Escolar
67.	L. G.	15	F.	El Valle	Escolar
68.	J. C.	40	F.	Turgua	Agricultora
69.	F. C.	6	F.	El Hatillo	No especificado
70.	P. C.	4	F.	El Hatillo	No especificado
71.	S. C.	13	M.	El Hatillo	No especificado
72.	E. T.	14	F.	El Hatillo	Escolar
73.	C. M.	16	F.	Baruta	Escolar
74.	M. C.	10	F.	La Margarita	Escolar
75.	O. A.	7	M.	Caracas	Escolar
76.	A. T.	10	F.	El Hatillo	Escolar
77.	G. M.	11	F.	Baruta	Escolar
78.	C. S.	11	M.	Sabana Grande	Escolar
79.	O. P.	10	M.	Baruta	Escolar
80.	E. G.	10	M.	El Hatillo	Escolar
81.	H. D.	12	M.	Baruta	Agricultor
82.	J. L.	18	M.	El Hatillo	Agricultor
83.	F. P.	16	M.	Baruta	Agricultor
84.	T. E.	14	M.	Baruta	Agricultor
85.	N. P.	14	M.	Baruta	Agricultor
86.	V. H.	11	M.	Petare	Agricultor
87.	C. F.	16	M.	La Trinidad	Agricultor
88.	H. M.	11	M.	El Hatillo	Agricultor

De los casos estudiados, 47 son varones y 39 hembras, cuyas edades oscilaban entre los 4 y 58 años; el 80 % de los casos lo constituyen menores de 15 años.

La repartición por edades fué la siguiente:

Años	*Casos*	*%*	*Años*	*Casos*	*%*
4	1	**1,1**	17	1	1,1
5	2	**2,2**	18	1	1,1
6	3	**3,3**	25	1	1,1
7	5	**5,5**	30	1	1,1
8	10	**11,0**	32	1	1,1
9	5	**5,5**	33	1	1,1
10	11	**12,1**	35	1	1,1
11	16	**17,6**	36	1	1,1
12	6	**6,6**	39	1	1,1
13	3	3,3	40	1	1,1
14	6	**6,6**	41	1	1,1
15	2	**2,2**	50	1	1,1
16	3	3,3	58	1	1,1

El 14 % de nuestros casos son nativos de Baruta, el resto, de las regiones vecinas, pero en su mayoría tienen largo tiempo de residencia allí.

En cuanto a la profesión, el 67 % son escolares y el 22 % se dedica a los oficios domésticos, el 7 % son agricultores y el 3,5 % sin especificación.

A 59 se les practicó examen simple de heces; a 15, método de Stoll; en 29, intradermoreacción con bilharzina y a 3, xenodiagnósticos.

ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA.—Los datos obtenidos se encuentran resumidos en el siguiente cuadro (*):

Caso	*Baños*	*S. Dia.*	*S. Dis.*
1.	Guairita-Manzanares	+	—
2.	Guairita-El Valle	—	—
3.	Guairita	+	—
4.		—	+
5.		+	+
6.	Quebradas	—	—
7.	Ríos-Quebradas	+	—
8.	Guairita	+	—
9.	Quebradas	+	—
10.	La Grea	+	+
11.	Pozo Carrasquel	—	—
12.	La Grea-Guairita	+	—
13.	Quebradas	+	—
14.	La Grea	+	+
15.		—	—
16.		—	—
17.		+	—

(*) S. Dia., igual a Síndrome diarreico; S. Dis., igual a Síndrome disentérico. Los casos 32, 68, 69, 70 y 71 acusan picaduras por Reduvídeos.

Caso	*Baños*	*S. Dia.*	*S. Dis.*
18.		+	—
19.	La Guairita	+	—
20.		+	—
21.	Quebradas	+	—
22.	Quebradas	+	+
23.	La Laguna	+	—
24.		—	—
25.			
26.			
27.	Guairita-Quebradas	+	—
28.	Guairita-Guayabitos	+	—
29.	Guairita	+	+
30.	Guairita-La Grea-Laguna	+	—
31.	Guairita-Turmerito-Chorros-Guaire	+	+
32.	Guairita	+	—
33.	La Virgen	+	—
34.	La Grea	+	—
35.		+	—
36.	Guairita	+	—
37.	En pozos	+	—
38.	La Grea	+	+
39.		+	—
40.	(?)	(?)	(?)
41.		—	—
42.		+	—
43.	La Laguna	+	—
44.	La Virgen	+	—
45.	El Encantado	—	+
46.	Manzanares	+	—
47.	Manzanares	+	—
48.	Manzanares-Guairita	—	—
49.		+	—
50.	Guairita	+	—
51.	El Valle	+	+
52.	Los Teques	—	+
53.	Guairita	+	—
54.	Guairita	+	—
55.	Manzanares	+	—
56.		—	—
57.		+	—
58.	Guairita	—	—
59.	Manzanares	+	—
60.	Manzanares-Guarita	+	—
61.	Suapire	+	+
62.		—	—
63.	Ríos-Baruta	—	—
64.	La Virgen	—	—
65.	La Boyera	—	—
66.		+	—
67.	Guairita	+	—
68.	Encantado	—	—
69.	Encantado	+	—
70.	Encantado	+	—
71.	Encantado-Guairita	+	—
72.	Guairita	—	—
73.	Guairita	+	—
74.		(?)	(?)

Caso	*B a ñ o s*	*S. Dia.*	*S. Dis.*
75.	La Grea	+	—
76.		—	—
77.	La Virgen-Quebradas	+	—
78.	La Grea-La Virgen-Guairita-Laguna	+	+
79.	La Virgen-La Laguna	+	—
80.	La Grea-La Virgen	+	—
81.		—	—
82.	Guairita-La Boyera	+	—
83.		—	—
84.		—	—
85.	Guayabitos-Guairita	—	+
86.	Petare	—	+
87.	Guairita-La Boyera	—	+
88.	La Boyera	—	+

RESUMEN

PALUDISMO.—Encuesta epidemiológica negativa.

ESQUISTOSOMIASIS MANSONI.—Baños en aguas de la región, comprobadas bilharzígenas por el hallazgo de ***Australorbis*** infectados (La Laguna, La Boyera) y en otras sospechosas por los antecedentes de prurito y urticaria después de los baños en sujetos clínica y parasitológicamente bilharzianos (La Guairita, etc.). Baños en otras regiones reconocidas bilharzígenas.



Los baños en las quebradas, como la de **La Guairita**, contribuyen al aumento de la Esquistosomiasis en la región.

Antecedentes diarreicos en 57 de los 86 casos, 66,2 %.

Antecedentes disentéricos en 17 de los 86 casos, 19,7 %.

ENFERMEDAD DE CHAGAS (Tripanosomiasis americana).—Antecedentes de picaduras por Reduvídeos en 5 casos, 4 de ellos habitantes del mismo rancho, en cuyo techo de paja se hallaron ***Rhodnius*** parasitados en un 69 % de los casos.

SIFILIS.—No se precisaron antecedentes debido, en parte, al hecho de que el 80 % de los examinados eran menores de 15 años.

TUBERCULOSIS.—No se obtuvieron datos concretos; sólo en dos casos se pudo precisar antecedentes sospechosos.

BUBA Y CARATE.—Encuestas negativas.

LEPRA.—Un caso sospechoso no precisado.

OTRAS ENDEMIAS.—Necatoriasis y otras parasitosis intestinales.

ESTUDIO CLINICO (*)

	HIGADO				BAZO			
Caso	*C. cólica*	*B.S.*	*B.I.*	*A.L.M.C.*	*P.*	*P.I.P.*	*1 de B.*	*2 de B.*
1.	D	5°	0					
2.	I	6°	0					
3.	I	5°	2 trav.	9 cm.				
4.		5°	0					
5.	I	5°	1 trav.	8 cm.				
6.	D	5°	0		P.			
7.		5°	0		P.			
8.	I	5°	0					
9.		5°	0					
10.	I	5°	0					
11.		5°	0					
12.		5°	0					
13.	I	5°	1 trav.	11 cm.	P.			
14.		5°	2 trav.	8 cm.	P.			
15.	I	5°	0					
16.		5°	0		P.			
17.	I	5°	0					
18.		5°	0					
19.	I	5°	2 trav.	9,5 cm.	P.			
20.	I	5°	0					
21.		5°	1 trav.	10 cm.				
22.	I	5°	0		P.			
23.	I	5°	2 trav.	13 cm.	P.			
24.		5°	0					
25.								
26.								
27.	I	5°	2 trav.	12,5 cm.	P.			
28.	D.I.	5°	2 trav.	12 cm.	P.	P.I.P.		
29.		5°	1 trav.	12 cm.	P.			
30.	I	5°	2 trav.	13 cm.	P.			

(*) B.S., igual a Borde superior; B.I., igual a Borde inferior; A.L.M.C., igual a Altura línea medio-clavicular; P., igual a Percutible; P.I.P., igual a Palpable inspiración profunda; 1 de B., igual a 1 de Boyd; 2 de B., igual a 2 de Boyd.

HIGADO					BAZO			
Caso	*C. cólica*	*B.S.*	*B.I.*	*A.L.M.C.*	*P.*	*P.I.P.*	*1 de B.*	*2 de B.*
31.	I	5º	3 trav.	17 cm.	P.	P.I.P.	1 de B.	
32.		5º	2 trav.	14 cm.				
33.		5º	3 trav.	14 cm.	P.	P.I.P.		
34.	I	5º	0		P.			
35.		6º	2 trav.	9 cm.	P.			
36.	D.I.	5º	2 trav.	14 cm.	P.			2 de B.
37.	I	5º	2 trav.	12 cm.	P.			
38.		5º	1 trav.	9 cm.				
39.	I	5º	2 trav.	14 cm.				
40.		5º	2 trav.	11 cm.				
41.		5º	2 trav.	12 cm.	P.			
42.		5º	0					
43.	D	5º	3 trav.	13 cm.	P.			
44.		5º	2 trav.	13 cm.				
45.		5º	0					
46.	D	5º	2 trav.	9 cm.	P.			
47.		5º	2 trav.	11 cm.				
48.	I	5º	0					
49.	I	5º	2 trav.	12,5 cm.				
50.	D.I.	5º	3 trav.	13 cm.	P.		1 de B.	
51.	D.I.	5º	4 trav.	19 cm.	P.			
52.		5º	2 trav.	12 cm.	P.			
53.	D.I.	5º	3 trav.	12 cm.				
54.	I	5º	2 trav.	11 cm.				
55.	I	5º	2 trav.	11 cm.	P.	P.I.P.		
56.	D.I.	5º	0					
57.	D.I.	5º	0					
58.	D	5º	0					
59.	D.I.	5º	3 trav.	10 cm.	P.			
60.	D	5º	0					
61.	I	5º	2 trav.	11 cm.				
62.	I	5º	0					
63.	I	5º	0					
64.		5º	0					
65.		5º	2,5 trav.	18 cm.				
66.	I	5º	2 trav.	11,5 cm.	P.			
67.	I	5º	3 trav.	16 cm.				
68.	D.I.	5º	1 trav.	13,5 cm.	P.			
69.	I	5º	0					
70.	D.I.	5º	0		P.			
71.	I	4º	1 trav.	13 cm.	P.			
72.		5º	0					
73.	I	5º	0					
74.	D.I.	5º	3 trav.	13,5 cm.				
75.	I	5º	1 trav.	9,5 cm.	P.			
76.	D	5º	3 trav.	12 cm.				
77.	D.I.	5º	2 trav.	12 cm.				
78.	I	5º	5 trav.	17 cm.	P.			
79.	D.I.	5º	2 trav.	11 cm.				
80.	D.I.	5º	2 trav.	12 cm.	P.			
81.	I	5º	4 trav.	15 cm.	P.			
82.	D	5º	0		P.			
83.		5º	0					
84.	D.I.	5º	3 trav.	15,5 cm.	P.			
85.		5º	0					
86.	I	5º	3 trav.	13,5 cm.				
87.	I	5º	3 trav.	16 cm.				
88.		5º	1 trav.	10,5 cm.	P.			

RESUMEN

CARDIOVASCULAR. — En varios casos encontramos taquicardia, arritmias respiratorias y S.S. funcionales.

PULMONAR.—En dos casos comprobamos anorexia, pérdida de peso, sudores nocturnos, tos y febrículas vesperales; a la auscultación, comprobamos la presencia de estertores bulosos.

HEPATOMEGALIA.—51 en 86 casos, 59,3 %. Se consideró hipertrofiado todo hígado cuyo borde inferior rebasara el reborde costal, midiéndose el grado de hepatomegalia por la altura de la matitez hepática en la línea meso-clavicular derecha.

El promedio de altura en los hígados supuestos hipertrofiados fué el siguiente:

Promedio total	12,2 cm.
De 5 a 10 años	10,7 cms. en 17 casos, la menor 8 cms.
Mayores de 10 años	14,7 cm. en 34 casos, la mayor 19 cms.

Es de hacer notar que el hecho de hallar el borde inferior del hígado por debajo del reborde costal es, en los niños de 6 a 12 años, un hecho normal (2 cm. a nivel de la línea mamaria, según Holt y Howland). Por otra parte, la altura de la matitez hepática a ese nivel es, para la mayoría de los autores, de 10 u 11 cms. en la línea medio-clavicular (Cossio).

ESPLENOMEGALIA.—33 en 86 casos, 38,3 %. En 30 de los casos, el bazo era solamente percutible, y dado el mayor volumen relativo del mismo en los menores de 10 años, cabe preguntar si la matitez no es, con frecuencia, fisiológica en ellos.

CUERDA COLICA IZQUIERDA.—46 de los 86 casos, 53,4 %. El valor de la *cuerda cólica* izquierda como signo lesional del intestino grueso, es puesto en duda por diversos autores. Hemos hecho caso omiso del cómputo de síntomas de la *cuerda cólica* derecha, por asignarle poco valor estadístico y epidemiológico.

Los signos de lesión hepática, esplénica y cólica fueron agrupados en sus diferentes formas de asociación, con los resultados siguientes:

Hepato-esplenomegalia y cuerda cólica izquierda	20	casos,	23,2 %
Hepato-esplenomegalia	9	"	10,4 %
Hepatomegalia y cuerda cólica izquierda	14	"	16,2 %
Esplenomegalia y cuerda cólica izquierda	3	"	3,4 %
Hepatomegalia	8	"	9,3 %
Esplenomegalia	4	"	4,6 %
Cuerda cólica izquierda	12	"	13,9 %
Cuerda cólica derecha	8	"	9,3 %
Cuerda cólica bipolar	16	"	19 %
No signos lesionales	16	"	19 %

Iguales resultados obtuvo el Dr, J. A. Cartaya.

DACRIOADENITIS.—5 en 86 casos, 5,8 %.

OTROS.—Red venosa colateral de tipo portal y ascitis en un caso con hepato-esplenomegalia y cuerda cólica izquierda, antecedentes diarreicos y disentéricos, sin exámenes complementarios.

AMIGDALITIS CRONICA.—Hipertróficas en un 90 % de los casos. Focos dentarios múltiples en igual proporción.

EXAMEN PARASITOLOGICO

Caso	*Ascaris*	*Tricocéfalos*	*Necator*	*S. mansoni*	*A. coli*	*Otros*
1.	+	+	+	+	—	—
2.	—	—	—	—	—	—
3.	+	+	+	—	—	—
4.	+	+	—	—	—	—
5.	+	+	+	—	—	Anguilulas
6.	No se vieron	parásitos	—	—	—	—
7.	—	+	+	—	—	—
8.	—	+	—	—	—	—
9.	+	+	—	—	—	—
10.	+	+	—	—	—	—
11.	+	—	—	—	—	—
12.	+	—	+	—	—	—
13.	—	+	+	—	—	—
14.	+	+	—	—	—	—
15.	No se vieron	parásitos	—	—	—	—
16.	+	+	—	—	—	—
17.	—	—	—	—	—	—
18.	+	+	+	—	+	—
19.	—	+	—	—	+	—
20.	+	—	—	—	—	—
21.	+	—	+	—	—	—
22.	+	+	—	—	—	—
23.	+	+	+	+	—	—
24.	—	+	—	—	—	—
25.	—	—	—	—	—	—
26.	—	—	—	—	—	—
27.	No se vieron	parásitos	—	—	—	—
28.	+	+	—	—	—	—
29.	+	+	+	+	—	—
30.	+	+	+	—	—	—
31.	No se vieron	parásitos	—	—	—	—
32.	No se vieron	parásitos	—	—	—	—
33.	—	+	—	—	—	—
34.*	+	—	—	—	—	—
35.	+	+	—	—	—	—
36.	—	—	—	—	—	—
37.*	—	+	—	—	—	—

(*) Se les practicó Stoll.

Caso	*Ascaris*	*Tricocéfalos*	*Necator*	*S. mansoni*	*A. coli*	*Otros*
38.	—	—	—	—	—	—
39.	+	+	—	—	—	—
40.	+	+	+	—	—	—
41.	—	+	—	—	—	—
42.	—	—	—	—	—	—
43.*	+	+	—	—	—	—
44.*	+	+	—	—	—	—
45.	+	+	+	—	—	—
46.	+	+	+	—	—	—
47.	+	+	+	—	+	—
48.	+	+	+	—	+	—
49.*	+	+	—	—	—	—
50.*	+	+	—	Stoll (+)	—	Oxiurus
51.*	+	—	—	—	—	—
52.*	+	+	—	—	—	—
53.*	+	—	—	Stoll (+)	+	—
54.*	+	+	—	Stoll (+)	+	Oxiurus
55.*	+	+	—	—	—	—
56.	—	—	—	—	—	—
57.	—	—	—	—	—	—
58.*	No se vieron parásitos		—	—	—	—
59.	+	—	+	—	—	—
60.	—	—	—	—	—	—
61.	—	—	—	—	—	—
62.	—	—	—	—	—	—
63.	+	—	+	—	+	—
64.*	+	—	—	—	—	—
65.*	+	—	—	Stoll (+)	—	—
66.*	+	—	—	—	—	—
67.	+	—	—	+	—	—
68.	+	+	+	—	—	—
69.	+	+	—	—	—	—
70.	+	+	—	—	—	—
71.	+	+	—	—	—	—

RESUMEN

Examen simple de heces:

Esquistosomiasis mansoni	4 en 59	casos,	6,7 %
Necator	19 en 59	"	32,1 %
Ascaris	45 en 59	"	76,2 %
Tricocéfalos	40 en 59	"	67,7 %
Amiba coli	8 en 59	"	15,2 %
Stoll positivo	4 en 15	"	26,6 %
Intradermo positivas	10 en 29	"	34,4 %
Xenodiagnóstico positivo	1 en 3	"	
Reacción de Kahn positiva	4 en 61	"	6,5 %

No se pudo practicar otros exámenes, tales como la reacción de Mantoux, etc.

CONCLUSIONES

En la región de Baruta no existe endemia palúdica.

La existencia de los diferentes eslabones de la cadena bilharzígena permite afirmar, sin lugar a dudas, la ocurrencia endémica de *Esquistosomiasis mansoni* en la región de Baruta.



La quebrada de **La Boyera** es otro de los focos de infección bilharzígena.

En cuanto al porcentaje de esa parasitosis, la positividad del examen coprológico simple (6,7 %) es bastante inferior al obtenido por el método de Stoll (26,6 %), siendo este último exagerado, por el hecho de haberse efectuado en muestras de sujetos epidemiológica y clínicamente sospechosos y en pocos casos; lo antes dicho nos lleva a suponer un grado moderado de la endemia. Resultados similares obtuvo el Dr. J. A. Cartaya en 1943: encontró un 4,6 % de infección a *S. mansoni* en 43 exámenes coprológicos.

Hemos supuesto un grado moderado de la endemia en base a los resultados obtenidos en zonas consideradas hiperendémicas, tales como la de Guatire, donde el Dr. H. Leroux encontró en el 79 % de su casuística huevos de *S. mansoni*, y la de San Casimiro, donde los Dres. F. Pifano y S. Lutermosser hallaron huevos de espolón lateral en el 78 % de sus casos.

En relación con la *enfermedad de Chagas*, la concurrencia de numerosos factores que condicionan la enfermedad, nos permite afirmar la existencia de la misma en la región de Baruta-El Hatillo. La falta de un examen clínico más prolijo, los pocos casos que existen en nuestra casuística y la escasez de crías de *Rhodnius prolixus* para verificar los xenodiagnósticos, no nos permiten llegar a una conclusión sobre la morbosidad por esta afección.

La infección por *Necator*, demostrada por el solo examen simple de heces en un 32 % de los casos, permite suponer un alto porcentaje de *Necatoriasis* en la zona estudiada. En el año de 1934, el Laboratorio de Aguas y de Investigaciones Sanitarias obtuvo un 63 % de infección. El Dr. Cartaya en 1943 obtuvo sólo un 6,9 %.

La incidencia de sífilis, aunque evidenciada por la serología, no fué bien precisada desde el punto de vista clínico. No aparece como causa de mortalidad infantil en los estudios verificados al respecto.

A excepción de los dos casos anotados en nuestra encuesta, poco podemos afirmar en relación con la existencia de *Tuberculosis*, dada la anamnésis imprecisa, lo somero del examen clínico y la imposibilidad del examen radiológico y tuberculínico. No obstante, esta afección figura entre las causas de mortalidad infantil en Baruta.

Han sido comprobadas frecuentemente otras parasitosis intestinales, en especial la Ascaridiosis (76,2 %) y la Tricocefalosis (67,7 %). El Dr. Cartaya obtuvo un 86 % de infección por *Ascaris* y un 81 % de infección por *Tricocéfalos*.

HEMATOLOGIA

Se practicó examen hematológico a 64 individuos de ambos sexos, la mayoría de ellos en edad escolar.

METODOS EMPLEADOS

Numeración de glóbulos rojos.—Según la técnica usual empleando el líquido de Marcano y la cámara de Neubauer.

Numeración de leucocitos.—Se empleó la misma cámara y el líquido de Hayen.

Dosificación de Hemoglobina.—Se hizo el dosaje por el método fotocolorimétrico con el aparato de Kletts.

Volumen globular.—Fué empleado el Hematocrito de Wintrobe, según la técnica de centrifugación a 3.000 revoluciones por minuto durante media hora.

Fórmula leucocitaria.—Se hizo en frotis coloreados por el método de Pappenheim, estudiando en cada caso 200 leucocitos. El hemograma según la terminología de Schilling.

Los datos encontrados en el examen hematológico se hallan en las tablas que expondremos a continuación; igualmente, se indica el Volumen Corpuscular medio, la Hemoglobina Corpuscular media y la Concentración de Hemoglobina Corpuscular media, calculadas según las fórmulas siguientes:

$$\text{V.C.M.} = \frac{\text{Hem. } (\%) \times 10}{\text{G. rojos } (\text{mill./mm.}^3)} \qquad \text{H.C.M.} = \frac{\text{Hb. } (\text{gr. } \%) \times 10}{\text{G. rojos } (\text{mill./mm.}^3)}$$

$$\text{C.H.C.M.} = \frac{\text{Hb. } (\text{gr. } \%) \times 100}{\text{Hem. } (\%)}$$

Caso	G.R.*	Hb.	Hem.	V.C.M.	H.C.M.	C.H.C.M.	G.B.	E.	Bas.	Bast.	Seg.	Lin.	Mon.
1.	5,1	12,4	51	99	24	24	3700	13	0	0	45	37	5
2.	4,1	10,7	44	106	25	24	8600	5	0	0	43	51	1
3.	3,5	12,6	43	119	35	29	5550	5	0	0	29	63	3
4.	4,1	12,9	45	104	31	28	7900	10	0	0	24	64	2
5.	4,0	12,3	41	102	30	30	9800	25	0	0	31	43	1
6.	4,2	14,9	47	109	34	31	8650	17	0	0	42	39	2
7.	—	14,4	—	—	—	—	—	9	0	0	51	39	1
8.	4,4	13,6	—	—	30	—	6000	4	0	0	49	39	8
9.	3,6	13,0	44	119	35	29	8500	—	—	—	—	—	—
10.	—	—	—	—	—	—	—	19	0	0	43	31	6
11.	4,6	14,3	46	98	30	31	11350	7	0	3	54	33	3
12.	4,6	13,0	43	103	28	30	10200	7	0	2	35	52	4
13.	3,6	12,2	41	133	33	29	6400	27	0	0	18	53	2
14.	4,4	13,4	40	90	30	33	12750	3	0	5	70	21	1
15.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.	5,2	14,4	46	87	27	31	10600	9	0	2	41	40	8
18.	4,7	11,7	40	85	24	29	7520	10	0	0	52	25	3
19.	3,9	11,7	39	99	29	30	9500	15	0	1	29	49	6
20.	4,0	12,5	39	95	30	33	8550	9	0	0	37	50	4
21.	4,4	13,9	41	91	30	32	6900	3	0	0	52	42	3
22.	3,8	12,1	41	107	31	29	8200	4	0	0	64	31	5
23.	3,4	11,6	43	124	33	26	12080	4	0	2	68	22	4

(*) G.R., igual a Glóbulos rojos; Hb., igual a Hemoglobina; Hem., igual a Hematocrito; V.C.M., igual a Volumen Corpuscular Medio; H.C.M., igual a Hemoglobina Corpuscular Media; C.H.C.M., igual a Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media; G.B., igual a Glóbulos blancos; E., igual a Eosinófilos; Bas., igual a Basófilos; Bast., igual a Bastones; Seg., igual a Segmentados; Lin., igual a Linfocitos; Mon., igual a Monocitos.

Caso	G.R.	Hb.	Hem.	V.C.M.	H.C.M.	C.H.C.M.	G.B.	E.	Bas.	Bast.	Seg.	Lin.	Mon.
24.	4,5	12,1	42	92	26	28	6400	7	0	0	56	33	4
25.	—	—	—	—	—	—	—	8	0	0	34	53	5
26.	—	—	—	—	—	—	—	7	0	1	53	38	1
27.	4,0	12,5	44	108	30	26	9250	24	0	4	56	34	2
28.	4,8	14,8	47	97	30	31	12300	22	0	3	31	42	2
29.	4,8	12,5	42	85	25	29	7400	14	0	0	52	29	5
30.	4,5	14,3	45	99	31	31	9900	12	0	0	47	38	3
31.	5,0	14,1	47	47	93	28	9700	2	0	0	55	39	4
32.	3,2	12,5	41	125	38	30	8450	5	0	1	45	45	4
33.	5,0	12,9	47	93	25	27	5850	4	0	0	53	38	5
34.	4,9	12,7	42	85	25	30	11050	16	0	2	38	36	8
35.	3,9	12,6	41	103	31	30	15000	7	0	1	52	38	2
36.	4,0	13,5	41	101	33	32	8800	2	0	1	69	22	6
37.	4,4	13,2	41	91	29	32	9150	5	0	0	52	38	5
38.	4,5	12,6	43	93	27	29	9350	4	0	0	47	48	5
39.	—	14,0	—	—	—	31	—	10	0	0	62	19	9
40.	—	12,1	—	—	—	28	—	14	0	0	50	31	5
41.	4,1	12,2	39	94	28	30	15500	2	0	1	19	20	8
42.	4,6	12,2	43	92	26	29	11400	7	0	0	64	22	7
43.	4,2	12,5	41	97	29	30	11000	8	0	2	57	31	2
44.	5,5	12,2	43	77	22	28	14850	2	0	3	71	18	6
45.	3,5	14,8	51	100	29	29	5000	15	0	0	39	39	7
46.	4,4	13,1	45	101	29	29	10800	3	0	0	52	41	4
47.	—	—	—	—	—	—	—	7	0	0	43	46	4
48.	3,6	12,2	42	113	33	29	8050	11	0	0	52	29	8
49.	4,4	13,6	44	97	30	30	9700	14	0	0	39	40	7
50.	4,0	13,8	44	107	33	31	7500	12	0	0	37	46	5
51.	4,7	14,3	50	106	30	28	—	8	0	0	53	37	2
52.	5,0	13,5	44	86	26	30	5900	2	0	0	64	31	3
53.	4,1	12,0	41	99	28	29	11350	—	—	—	—	—	—
54.	3,8	12,9	40	102	33	32	8200	—	—	—	—	—	—
55.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56.	3,6	14,3	42	116	39	34	4400	—	—	—	—	—	—
57.	4,4	3,9	42	94	31	33	4850	—	—	—	—	—	—
58.	3,7	10,8	39	104	29	27	8250	—	—	—	—	—	—
59.	3.1	10,3	38	122	33	27	5650	—	—	—	—	—	—
60.	3,9	11,0	45	114	27	24	8500	—	—	—	—	—	—
61.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
62.	3,1	12,0	41	128	37	29	9650	—	—	—	—	—	—
63.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64.	5,3	9,3	42	77	17	22	9550	—	—	—	—	—	—
65.	4,7	9,0	33	70	18	27	5650	—	—	—	—	—	—
66.	4,2	12,2	42	99	28	29	11200	—	—	—	—	—	—
67.	5,5	15,1	49	87	27	30	13150	—	—	—	—	—	—
68.	4,1	14,8	47	113	35	31	6650	—	—	—	—	—	—
69.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
71.	3,7	11,0	39	104	29	28	14800	—	—	—	—	—	—
72.	5,0	13,0	45	89	25	28	11250	—	—	—	—	—	—
73.	4,4	13,5	45	100	30	30	8480	—	—	—	—	—	—
74.	4,6	12,3	45	97	26	27	8000	—	—	—	—	—	—
75.	4,9	12,2	42	84	24	29	13250	—	—	—	—	—	—
76.	4,5	12,0	45	99	26	21	10350	—	—	—	—	—	—
77.	3,6	11,3	43	118	31	26	7150	—	—	—	—	—	—
78.	4,5	12,6	42	91	27	30	9600	—	—	—	—	—	—
79.	—	10,0	44	—	—	22	—	—	—	—	—	—	—

RESUMEN

La cifra media de Glóbulos rojos fué de 4.200.000 por milímetro cúbico.

La cifra Media de Hemoglobina obtenida fué de 12,7 grs. %.

Volumen Corpuscular Medio, 99 micras cúbicas.

La Hemoglobina Corpuscular Media, 29 gamma-gamma.

La concentración de Hemoglobina Corpuscular Media, 29 %.

LEUCOCITOS.—La numeración leucocitaria se hizo en 64 casos, de los cuales 43 oscilaron entre 5.000 y 10.000 por milímetro cúbico (67,1 %). La cifra mínima obtenida fué de 3.700, siendo la máxima de 15.500; la media fué de 9.000 por milímetro cúbico.

El hemograma se hizo en 49 casos, obteniéndose los siguientes resultados:

	Fórmula relativa %	*Fórmula absoluta (en 9.000 leucoc.)*
Eosinófilos	9	810
Basófilos	0	0
Mielocitos	0	0
Metamielocitos	0	0
Bastones	0,7	63
Segmentados	48,3	4.347
Linfocitos	37,7	3.393
Monocitos	4,3	383

Hubo eosinofilia (más de 4 eosinófilos) en 36 casos (73,4 %), siendo la mayor (27 %) en el caso Nº 13; la cifra media de eosinófilos fué de 9 % (810 por milímetro cúbico).

INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

GLOBULOS ROJOS.—Tomando en cuenta el Volumen Corpuscular Medio y la Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media, datos de valor para la clasificación de una Anemia, según el criterio de Wintrobe, hallamos que los casos examinados pueden ser repartidos de la siguiente manera:

V.C.M. > 94 y C.H.C.M. > 30 % en 21 casos, 33 %.
V.C.M. > 94 y C.H.C.M. < 30 % en 21 casos, 33 %.
V.C.M. < 80 y C.H.C.M. < 30 % en 8 casos, 12 %.
V.C.M. < 80 y C.H.C.M. > 30 % en 7 casos, 11 %.
V.C.M. entre 80 y 94 y C.H.C.M. > 30 % en 4 casos, 6 %.
V.C.M. entre 80 y 94 y C.H.C.M. < 30 % en 2 casos, 3 %.

Si tomamos como valores medios normales un Volumen Corpuscular Medio entre 80 y 94 micras cúbicas y una Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media 30 % (32-36 %), tenemos que concluir que todos los individuos exami-

nados revisten un grado más o menos acentuado de anemia. Según la clasificación de Wintrobe, quien divide a las anemias en Macrocíticas (V.C.M. $>$ 94 y C.H.C.M. $>$ 30), Normocíticas (V.C.M. entre 80 y 94 y C.H.C.M. $>$ 30), Microcíticas (V.C.M. $<$ 80 y C.H.C.M. $>$ 30) y Microcíticas hipocromas (V.C.M. $<$ 80 y C.H.C.M. $<$ 30), encontraríamos 21 anemias macrocíticas, 8 microcíticas hipocromas, 7 microcíticas y 4 normocíticas.

Hemos tomado el criterio de Haden, y agregamos, a los grupos anteriores de nuestra casuística, las Macrocíticas Hipocromas (21 casos, 33 %) y las Normocíticas Hipocromas (2 casos, 3 %).

En resumen, los casos examinados pueden distribuirse de la siguiente manera:

33 % Aemia macrocítica (Wintrobe).
11 % Anemia microcítica (Wintrobe).
6 % Anemia normocítica (Wintrobe).
12 % Anemia microcítica Hipocroma (Wintrobe).
33 % Anemia macrocítica Hipocroma (Haden).
3 % Anemia normocítica Hipocroma (Haden).

Las cifras promedios de Glóbulos rojos (3.700.000) y de Hemoglobina (11,88) obtenidas por el Dr. Cartaya, difieren poco de las de nuestra casuística.

LEUCOCITOS.—La cifra de leucocitos en más del 60 % de los casos osciló entre límites normales. Teniendo en cuenta que el estudio cualitativo del Hemograma no presenta variación especial entre nosotros, y tomando como base la tabla de Wintrobe, podemos decir que, en los casos examinados, hubo una eosinofilia evidente (el Dr. Cartaya encontró un caso con un 56 %). Se observa, además, que en la generalidad de los casos hay una desviación hacia la derecha del Indice de Arneth, con mantenimiento del número absoluto de neutrófilos. Se aprecia también una linfocitosis, la cual quizás tenga su explicación en el hecho de que el mayor número de nuestros casos estuvo representado por sujetos de edad escolar.

COMENTARIOS

Aunque en Venezuela hace falta efectuar estudios sistemáticos de hematología de acuerdo con los adelantos de esta ciencia, hecho que nos priva de una base firme que nos sirva de punto de partida para la discusión del material presentado, y tomando en cuenta las observaciones del material clínico no hospitalario, nos atrevemos a afirmar que, en condiciones fisiológicas, los valores eritrocíticos y hemoglobínicos obtenidos no se alejan mucho de los que dan los autores extranjeros.

Para darnos cuenta de la pobreza sanguínea en nuestros casos, nos acogemos a los datos consignados en este trabajo. En nuestro material, la parisitosis se dió en un 89 %, predominando la infección por Ascaris, Tricocéfalos y Necator, siendo frecuente la poliparasitosis. Por otra parte, aducimos las condiciones alimenticias

de nuestros pacientes, en los cuales las dietas hipoprotídicas constituyen casi la regla. Igualmente llaman la atención los trastornos digestivos, siendo frecuente el hallazgo de síndrome disentérico y casi constante el síndrome diarreico.

La hipo-alimentación, la parasitosis intestinal y los trastornos gastro-intestinales, excepcionalmente aislados y asociados en la mayoría de los casos, mantendrían a estos individuos, por decirlo así, en el umbral de las grandes carencias; esto estaría expresado por una cifra media global de V.C.M. de 99 micras cúbicas y una C.H.C.M. de 29 %. Estos serían los individuos que, llevando una vida normal, en un momento determinado, se descompensarían en su anemia, ofreciendo los graves cuadros que se ven, por ejemplo, en el Hospital Vargas de Caracas.

En un trabajo reciente (H. Benaím P., L. Carbonell, L. Correa y O. L. Gómez) efectuado con material del mencionado Hospital, se ha comprobado la frecuencia inusitada con que se presentan los cuadros macrocitarios en nuestros síndromes anémicos (50 %), tanto del tipo de las anemias macrocíticas puras como las asociadas a hipocromía, así como también la asociación del poliparasitismo por helmintos y protozoos en un 80 % de los casos y de hipoprotidemia en un 100 %.

En nuestros casos, la cifra media de prótidos totales osciló entre 5,53 gr. y 8,42 gr., con una cifra media de 6,95 gr. %. Los casos del material del Hospital, a excepción de 2 protidemias inferiores a 6 gr. presentaron valores entre 3,5 gr. y 6,8 gr. con una cifra media de 4,8 grs. %.

El cuadro leucocitario aparece fundamentalmente alterado por la eosinofilia, la cual asociamos con la parasitosis; llama la atención una disminución evidente del número de neutrófilos en bastón, hecho que se dió frecuentemente, con conservación del número total de neutrófilos. En nuestro estudio, no se pudo apreciar síndromes hemorragíparos.

Es posible, la acción ejercida por las esplenomegalias que se vieron en casi la mitad de los casos estudiados. La interpretación de los cuadros leucocitarios no puede hacerse de un modo superficial, sobre todo en un medio donde las infecciones focales (amigdalitis crónicas, focos dentarios, adenitis inguinales, etc.) son de presencia constante.

CONCLUSIONES

El material examinado por nosotros presenta cuadros anémicos de tipo variable, siendo más frecuentes los *macrocíticos puros* y *macrocíticos hipocrómicos*.

En ausencia de sintomatología clínica evidente y de datos estadísticos para ser comparados, y ante el dilema de no poder considerar como normal un cuadro hemático condicionado por dietas insuficientes y parasitosis intestinal, consideramos que se trata de anemias que se sobrellevan como compensadas.

El cuadro leucocitario evidencia, principalmente, una eosinofilia relacionada con los parásitos intestinales.

La responsable de la pobreza hemática de nuestra casuística, creemos sea una etiología múltiple (carencias, parasitosis, trastornos gastro-intestinales, etc.), y nos permitimos llamar la atención sobre la frecuencia inusitada del síndrome parásito-carencial y la labilidad sanguínea de estos pacientes, hecho que los sitúa en relativa inferioridad, etc.

PROTIDEMIA

Se practicó la determinación de la protidemia en 66 casos, empleándose el método densimétrico mediante el Proteinómetro de Kagan.

Por medio del interrogatorio verificado en cuanto a la alimentación, obtuvimos los datos que exponemos junto con las cifras de gramos de prótidos totales obtenidos. De acuerdo con el tipo de alimentación, los hemos agrupado en tres categorías: aquellos en cuya alimentación se nota un predominio de hidrocarbonados, los que ingieren cantidad mínima de prótidos y, por último, los que ingieren cantidades aceptables.

El siguiente cuadro resume dichos datos (*):

Caso	*Aliment.*	*Prot.*	*Caso*	*Aliment.*	*Prot.*
1.	P.H.	6,63	30.	D.P.	
2.	P.H.	6,87	31.	D.P.	
3.	P.H.	6,69	32.	D.P.	7,11
4.	P.H.	7,15	33.	D.P.	6,73
5.	P.H.	6,42	34.	D.P.	6,53
6.	P.H.	6,87	35.	P.H.	6,46
7.	P.H.	6,94	36.	D.P.	7,52
8.	D.H.	7,22	37.	P.S.	6,46
9.	P.H.	6,80	38.	P.H.	6,32
10.	D.P.	6,76	39.	P,H.	5,73
11.	D.P.	8,42	40.	P.H.	6,49
12.	P.H.	6,87	41.	D.P.	7,45
13.	P.H.	7,59	42.	P.H.	6,04
14.	D.P.	7,35	43.	D.P.	7,38
15.	P.S.		44.	P.H.	7,04
16.	P.S.		45.	P.H.	7,42
17.	P.S.	7,01	46.	P.H.	5,97
18.	P.S.		47.	P.H.	
19.	P.H.	6,90	48.	P.H.	6,90
20.	P.S.	6,53	49.	D.P.	7,25
21.	D.P.	7,73	50.	D.P.	7,84
22.	D.P.	6,39	51.	D.P.	6,94
23.	D.P.	7,70	52.	D.P.	6,49
24.	P.H.		53.	P.H.	7,52
25.			54.	P.H.	
26.			55.	P.H.	
27.	D.P.	6,90	56.	D.P.	7,01
28.	P.H.	7,49	57.	P.H.	6,59
29.	P.H.	6,73	58.	P.H.	6,39

(*) Aliment., igual a Alimentación (P.H., igual a predominio hidrocarbonado; D.P., igual a deficiencia proteica; P.S., igual a proteica suficiente); Prot., igual a Protidemia.

Caso	*Aliment.*	*Prot.*	*Caso*	*Aliment.*	*Prot.*
59.	P.H.	7,18	70.	D.P.	
60.	P.H.	6,53	71.	D.P.	7,66
61.	P.H.	5,53	72.	D.P.	7,59
62.	P.S.	7,35	73.	P.H.	7,11
63.	D.P.		74.	D.P.	7,70
64.	P.S.	6,69	75.	P.S.	6,66
65.	P.H.	6,11	76.	P.S.	6,63
66.	P.H.	6,59	77.	P.S.	7,68
67.	D.P.	7,84	78.	D.P.	7,87
68.	D.P.	7,70	79.	D.P.	7,18
69.	D.P.		80.	P.H.	6,53

Se obtuvo una cifra media de 6,95 gr. % de prótidos totales, oscilando los valores obtenidos entre 5,33 y 8,42 gr. %. En 32 personas (48 %) cuya alimentación es de predominio hidrocarbonado, se obtuvieron cifras que fluctúan entre 5,53 y 7,59 gr. %, con una cifra media de 6,7 gr. %. En 34 personas (52 %) en cuya alimentación contaban los prótidos en pequeña o gran cantidad, se obtuvo una cifra media de 7,19 gr. %, oscilando los valores entre 6,39 y 8,42 gr. %.

Los valores normales de protidemia, aceptados por la moyaría de los autores, oscilan entre 7 y 7,84 gr. %. La cifra media obtenida por nosotros se encuentra por debajo del mínimo de lo normal, aunque muy discretamente. Comparando nuestros resultados con los obtenidos por diversos autores, vemos que las cifras son un poco elevadas, aunque en los límites de la hipoprotidemia siempre que se considere 7 gr. % como el límite inferior de la normalidad.

Atribuir el aumento de las cifras de prótidos totales encontradas por nosotros a un aumento de las globulinas en razón de la edad (80 % de escolares) y a la frecuencia de las hepatomegalias encontradas (59,3 %), sería aventurado debido a nuestra poca experiencia sobre el particular, la pobreza de nuestra casuística, y a la no realización de determinaciones fraccionadas de albúminas y globulinas.

La estrecha relación existente entre las cifras de prótidos y la alimentación, demostrada por el Dr. García Arocha, en su trabajo sobre las variaciones de la protidemia según el grado de alimentación, en 533 niños pertenecientes a diversas clases sociales, ha sido encontrada en nuestra casuística. Para aquellas personas cuya alimentación era de predominio hidrocarbonado, se encontró una cifra de 6,7 gr. %, siendo de 7,19 gr. % en aquellas que ingerían prótidos en su alimentación.

El papel de la alimentación, la parasitosis y los trastornos gastro-intestinales en la determinación del cuadro hematológico de nuestros casos, es de gran importancia, ya que un déficit marcado acarrearía, como hemos dicho anteriormente, un estado de descompensación que los llevaría a presentar graves cuadros de anemias con hipoprotidemia, edemas, etc.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se estudia el problema humano en la región de Baruta, donde reina el hambre, la miseria y la insalubridad, condicionados por:

Falta de una vivienda apropiada, ausencia de letrinas, calzado y vestidos apropiados, la eliminación de excretas e inmundicias en sitios cercanos al rancho y la promiscuidad con animales domésticos; trabajo mal remunerado y escasez y alto costo de los alimentos, así como también una alimentación cualitativa y cuantitativamente deficiente, con un predominio exagerado de hidratos de carbono y pobre en prótidos y vitaminas; la inasistencia a las escuelas y la poca abundancia de las mismas, hecho que impide la existencia de un nivel de cultura en concordancia con las posibilidades del medio y la falta de asistencia médica, condicionada por el poco radio de acción de la Medicatura y lo disperso de la población.

La epidemiología de la región demuestra la existencia de ***Esquistosomiasis mansoni***, ***Necatoriasis*** y otras parasitosis, así como la ***enfermedad de Chagas.*** Además se hizo un breve estudio clínico y de laboratorio a 86 personas de ambos sexos, la mayoría en edad escolar.

Se obtuvieron los sigiuentes datos:

Antecedentes de baños en aguas comprobadas bilharzígenas en la mayoría de nuestros casos; antecedentes diarreicos en el 66 % y antecedentes disentéricos en el 19 % de los casos.

Antecedentes sospechosos de tuberculosis en dos casos con sintomatología física pulmonar.

Necatoriasis y otras parasitosis condicionadas por la ausencia del calzado y la suciedad existente entre los habitantes de la región.

Antecedentes de picaduras por Chupones (***Rhodnius prolixus*** Stal) en 5 casos, siendo 4 de ellos habitantes de un solo rancho donde se encontraron animales infectados en el 69 % de los casos.

Sintomatología cardio-vascular consistente en S.S. funcionales, taquicardia y arritmia respiratoria.

Hepatomegalia en 51 casos, 59,3 %. El promedio de altura, a nivel de la línea medio-clavicular, fué de 12,2 cms.

Esplenomegalia en 33 casos, 38,3 %. Cuerda cólica izquierda en 46 casos, 53,4 %. Dacrioadenitis en 5 casos, 5,7 %. Amigdalitis crónicas hipertróficas y focos dentarios múltiples en un 90 % de nuestra casuística.

Al examen simple de heces se encontró:

Schistosoma mansoni	4 en 59	casos,	6,7 %
Necator	19 en 59	"	32,1 %
Ascaris	45 en 59	"	76,2 %
Tricocéfalos	40 en 59	"	67,7 %
Amiba coli	8 en 59	"	15,2 %
Stoll positivo	4 en 15	"	26,6 %
Intradermo positiva	10 en 29	"	34,4 %
Xenodiagnóstico positivo	1 en 3	"	
Reacción de Kahn positiva	4 en 61	"	6,5 %

Del examen hematológico practicado en 64 individuos, se obtuvo:

Cifra media de Glóbulos rojos: 4.200.000 por milímetro cúbico.
Cifra media de Hemoglobina: 12,7 gr. %.
Cifra media de Volumen Globular Medio: 43 %.
Cifra de Volumen Corpuscular Medio: 99 micras cúbicas.
Cifra de Hemoglobina Corpuscular Media: 29 gamma-gamma.
Cifra de Concentración de Hemoglobina Corpuscular Media: 29 %.
Cifra media de leucocitos: 9.000 por milímetro cúbico.

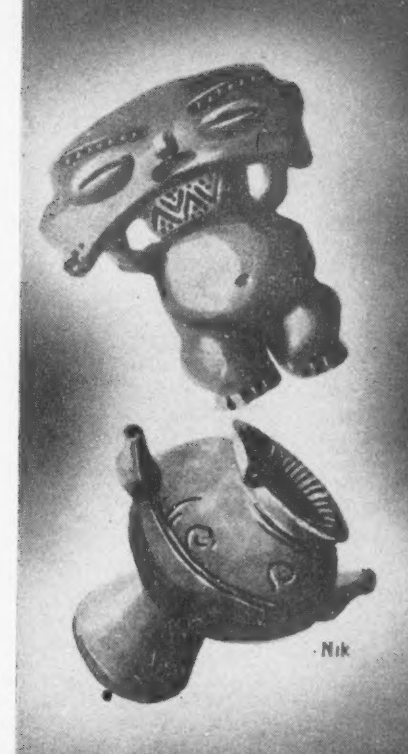
Al Hemograma, encontramos una eosinofilia (más de 4 eosinófilos) en el 73,4 %. La mayor eosinofilia fué de 27 % y la cifra media, 9 % (810 por milímetro cúbico).

De acuerdo con el criterio de Wintrobe y Haden, y según los datos encontrados, observamos:

33 % de anemias Macrocíticas (Wintrobe).
11 % de anemias Microcíticas (Wintrobe).
4 % de anemias Normocíticas (Wintrobe).
12 % de anemias Microcíticas Hipocromas (Wintrobe).
33 % de anemias Macrocíticas Hipocromas (Haden).
3 % de anemias Normocíticas Hipocromas (Haden).

El cuadro hemático está condicionado por dietas insuficientes y parasitosis intestinal. Se trata de anemias que se sobrellevan con la pobreza de síntomas en un estado que podemos considerar como compensado.

Se encontró, en las 66 determinaciones de la Protidemia, una cifra media de 6,95 gr. %, fluctuando entre 5,53 y 8,42 gr. %, y en las personas cuya alimentación era predominantemente hidrocarbonada, una cifra más baja (6,70 gr. %) que en aquellas en cuya alimentación se incluían las proteínas (7,19 gr. %).



ARQUEOLOGIA

Introducción

La zona de Baruta-El Hatillo ofrece gran interés para las investigaciones arqueológicas, pues habiendo sido en épocas anteriores a la Conquista asiento de núcleos aborígenes, éstos han dejado testimonio de su paso en los Paraderos Arqueológicos, en los Pilones Líticos y en los Litoglifos.

Desde el comienzo del estudio general realizado por la Sociedad en la región, el Departamento de Antropología y el Profesor J. M. Cruxent emprendieron activamente el estudio de estos hallazgos arqueológicos, cuyos resultados presentamos en este capítulo. En estas investigaciones contamos con la cooperación de los campesinos de la región, quienes nos suministraron valiosos datos sobre la situación de los hallazgos.

La zona explorada—como se señaló en la parte correspondiente a la Geografía—es de una topografía sumamente accidentada, lo cual hizo, en muchos casos, bastante difícil localizar los paraderos arqueológicos.

Hemos dividido este capítulo en dos secciones: la primera comprende la descripción de los "Paraderos Arqueológicos", "Soleras de Metate" y "Pilones Líticos"; la segunda la dedicaremos al estudio de los "Litoglifos".

PARADERO ARQUEOLOGICO DE LA PEÑONERA

Este paradero presenta algunos problemas respecto a la ubicación de grupos humanos en lo alto de las filas; además viene a confirmar algunas hipótesis y a señalarnos una nueva zona donde pudo tener lugar la instalación estratégica de un grupo indígena.

No conocemos otros trabajos que se refieran a este paradero; al parecer, sólo se conocían algunos litoglifos, los más cercanos a Baruta, de los cuales nos dijo tener copia el Dr. Luis Oramas.

El hallazgo de paraderos arqueológicos en zonas montañosas es difícil, y pocos son los asientos de este tipo hallados hasta el presente en Venezuela. El paradero estudiado ofrece aspectos similares a los de las zonas arqueológicas del Topo de Tacagua y Catia (D. F.).

El material fué hallado aflorado, y aunque hicimos algunos sondeos, no encontramos lugares donde se hallara enterrado; probablemente en el promontorio Sur pueda encontrarse alguna estratigrafía.

La colección consiste en tiestos de alfarería, piezas líticas y fotografías de soleras de metate.

A continuación describimos los metates (piedras de moler) hallados en el área de La Peñonera.

SOLERA DE METATE Nº 1.—Piedra dura y resistente, mal pulida, color gris claro, forma ovaloide; lados verticales, y cara y base planas. L = 1.500 mm.; l = 600 mm.; h = 23 mm. Superficie de fricción del reservorio: L = 700 mm.; l = 300 mm.; h = 22 mm. En la superficie superior se observan varias incisiones, probablemente vestigios de un litoglifo.

El signo grabado más notable es de forma geométrica, pentágono irregular, de representación antropomorfa. Estudiando el dibujo se llega a las conclusiones siguientes: Es probable que haya sido hecho por el mismo grupo que elaboró el metate o por otro grupo posterior; la disposición del grabado indica que el dibujo fué hecho en la piedra *después* de fabricado el metate. Es de señalar que es éste el primer caso de solera de metate con grabados líticos de que tengamos noticia.

SOLERA DE METATE Nº 2.—Esta solera está fragmentada y sólo existe la mitad de ella. Las medidas dadas son las de la pieza reconstruída. El material es piedra dura, resistente, mal pulida, de color gris claro; forma ovaloide, lados verticales, cara y base planas. L = 1.140 mm.; l = 165 mm.; h = 165 mm. Superficie de fricción del reservorio: L = 69 mm.; l = (?); h = 160 mm.

SOLERA DE METATE Nº 3.—Fragmento que representa la cuarta parte de una solera completa. Es posible que pertenezca a la solera de metate Nº 2.

MATERIAL LITICO.—Fué escaso el material colectado de este tipo. Presentamos en detalle cada una de las piezas:

Nº 1.—Dos fragmentos de percutores de cuarzo, de forma esférica irregular; tipo E.; L = 70 mm.

Nº 2.—Volandera fragmentada de cuarzo blanco, mal pulida, de forma y sección ovales. L = 150 mm.; l = 100 mm.; h = 40 mm. Tipo F.

Nº 3.—Volandera fragmentada, de piedra dura y resistente, de color gris; mal pulida, forma y sección ovales. L = 160 mm.; l = 105 mm.; h = 40 mm. Tipo F.

Nº 4.—Pulidor lítico, hecho posiblemente con un fragmento de volandera; piedra dura y resistente, superficie áspera, color gris. Uno de los extremos trunco en la periferia. L = 100 mm.; l = 75 mm.; h = 45 mm. La superficie de fricción tiene un ancho máximo de 34 mm. Tipo G.

Nº 5.—Lito tabular fragmentado, con perforación bicónica de 32 mm. de diámetro máx. y 20 mm. de diámetro mín. Piedra dura y resistente, de color gris; forma cuadrangular, con lados verticales. L = 100 mm.; l = 95 mm.; h = 27 mm.

Nº 6.—Lito tabular fragmentado, con perforación cónica, piedra resistente de color gris, forma ovoidea, lados deprimidos; la perforación tiene 25 mm. de diámetro máximo y 9 mm. de diámetro mín. Las medidas de la pieza son: L = 65 mm.; l = 40 mm.; h = 10 mm.

Nº 7.—Punta lítica amigdaloide de cuarzo blanco, manufacturada por percusión y frotamiento; sección trigono-ovaloide; lados curvos. L = 50 mm.; l = 32 mm.; h = 20 mm. Tipo B.

Nº 8.—Pequeño lito de cuarzo blanco, forma oval trunca de forma peduncular; posiblemente adaptado a un mango a modo de martillo. L = 40 mm.; l = 32 milímetros; h = 14 mm. Tipo C.

Nº 9.—Pequeño lito de cuarzo blanco, sin aristas. Mide 32 mm. de ancho. Usado posiblemente para trabajos de lítica por lo redondeado de sus formas, lo cual no ha podido ser debido a la erosión o al rodamiento, dada la altura a que fué hallado.

ALFARERIA.—Todo el material de alfarería se halló aflorado, consistiendo en unas 227 piezas, en su mayoría panzas.

Bordes.—La estadística de los tipos de borde hallados en la siguiente:

	Cantidad	Tipo
	1	A
	1	B
	3	C
	3	D
	1	E
	2	F
	1	G
	4	H
	2	I
	2	J
	1	K
	1	L
	1	M
	1	N
	1	O
	1	P
Totales ...	26	16

El borde de tipo M tiene una lista pintada de unos 52 mm. de anchura, de color rojo almagre; se trata de una ornamentación pintada en listas anchas. El borde de tipo P tiene un bajorrelieve de cintas de arcilla que forman el vuelo del borde, y una ornamentación incisa en la parte inferior. Recuerda, por su presentación "aceitada", a la alfarería del Topo de Tacagua.

La calidad de la terracota, su técnica y su cochura hacen que presente ciertas analogías con las de otras zonas, especialmente el detalle de la coexistencia de ornamentación incisa y pintada.

Bases.—Hemos hallado tres tiestos de bases pertenecientes a tres tipos de un mismo estilo. Estos tipos son iguales a los de las alfarerías del Oeste de Caracas.

Asas.—Sólo hallamos un apéndice de fijación de asa. Es acintado, de tipo vertical y forma auricular.

La terracota, en general, es buena y su cochura bastante aceptable; los fabricantes indígenas emplearon, como desengrasante, pequeñas partículas de cuarzo y mica. Además, conocieron la pintura de la superficie de las vasijas a base de arcilla ocrosa y usaron el engobe (SLIP), aunque escasamente. La pulitura es bastante buena, teniendo algunas piezas un ligero brillo.

CONSIDERACIONES

Los restos arqueológicos que hemos hallado en este paradero, nos dan la evidencia de que La Peñonera fué asiento de una colectividad indígena. Aceptada esta hipótesis, cabe considerar las razones que privaron para la elección de esta zona de caracteres topográficos tan singulares.

Creemos que el principal motivo pudo ser la excelente ubicación estratégica del lugar, que permite dominar perfectamente los alrededores y defenderse de cualquier ataque sorpresivo.

Ahora bien, el establecimiento de una colectividad en estas alturas debió crear ciertos problemas con relación al abastecimiento de alimentos y agua, lo cual, como es natural, se agudizaría extraordinariamente en épocas de guerra, al verse el poblado sometido al bloqueo por parte del enemigo.

El problema de los alimentos podría haberse solucionado mediante el almacenamiento de las cosechas o, en caso necesario, por pequeños sembrados en el propio terreno o con la cacería en escala reducida; pero el abastecimiento de agua ofrecería serias dificultades, pues el manantial, quebrada o río, quedaría a un nivel mucho más bajo, más allá de las líneas enemigas. El almacenamiento del líquido en grandes vasijas lo descartamos, pues, siendo la provisión siempre limitada, se agotaría rápidamente.

Este problema fué solucionado por los aborígenes con gran ingenio y dominio de los problemas hidráulicos.

En el reconocimiento arqueológico practicado por el Profesor J. M. Cruxent y el Sr. Walter Dupouy en la zona del Topo de Tacagua (Distrito Federal) se encontraron, en la mayor parte de los paraderos, pequeñas lagunetas en la parte alta de las filas; algunas de ellas estaban ya completamente cegadas por el limo arrastrado por la erosión. En opinión de los citados arqueólogos, estas lagunetas fueron hechas por los habitantes indígenas, quienes, además, trazaron una serie de surcos y canales que recogían el agua para conducirla a los pequeños embalses. Cerca del lugar llamado Los Dos Caminos, en la zona del Topo, se halló una pequeña laguneta donde todavía abrevaban los numerosos chivos de un corral cercano.

Pasando de nuevo a La Peñonera, tenemos que advertir que al estudiar a simple vista su topografía se descubre la existencia de una antigua laguneta de regulares dimensiones, cuyas aguas llegarían cerca del sitio del paradero.

Según las conclusiones deducidas del estudio topográfico del lugar, creemos que el origen de esta laguneta pudo ser natural. El terreno en que está ubicada pertenece al afloramiento de un lente metamórfico de caliza en el gneis que forma el punto más elevado de La Peñonera.

La naturaleza del suelo hace presumir la existencia de un drenaje lento del agua acumulada en la depresión; hay, además, indicaciones que permiten suponer

laguneta, dándole mayor altura y creando además una especie de vertedero para que manos humanas modificaron la barrera natural que impedía el desagüe de la dar salida al exceso de agua.

Como vemos, los habitantes de La Peñonera resolvieron en forma satisfactoria el problema del almacenaje del agua, creando un reservorio que les permitió disponer del líquido en abundancia, sin temor de que se agotara.

PARADERO DE PIEDRAS PINTADAS

Al N.O. de unos peñones donde hallamos varios litoglifos, recogimos, aflorados, varios tiestos de alfarería y dos piezas líticas de alto valor tipológico.

Esta estación parece ser algo pobre en material alfarero; fué luego de laboriosa búsqueda cuando hallamos unas 17 muestras, entre las cuales sólo hay un fragmento de base que coincide con el tipo C de la alfarería de La Peñonera. El resto son fragmentos de panzas.



Región denominada **Piedras Pintadas**, debido a la gran cantidad de litoglifos que allí se encuentran.

La calidad de la terracota ofrece las mismas características de las de La Peñonera. No fué hallado ningún ejemplar de factura moderna.

En cuanto al hallazgo de dos piezas líticas, además de confirmar la autenticidad del paradero como legítimamente aborigen, constituye una nueva estación para este tipo especial de artefacto, exactamente igual a otros hallados en diversos lugares del Estado Miranda.

A continuación detallamos sus características:

Nº 1.—Instrumento lítico de percusión, de cuarzo blanco, sin pulir; forma amigdaloide. La extremidad tiene un pedúnculo para ser adaptado a un mango; sección oval. L = 77 mm.; l = 42 mm.; h = 25 mm.

Nº 2.—Instrumento lítico, fragmentado, de percusión, de cuarzo blanco sin pulir; forma amigdaloide. Como el anterior, posee un pedúnculo para ser adaptado a un mango; sección oval. L = 65 mm.; l = 32 mm.; h = 25 mm.

En toda el área del terreno donde se encuentra ubicado el paradero existe gran cantidad de lasas y cristales de cuarzo. Allí pudo haber existido una especie de "taller lítico", donde los indios prepararían los instrumentos para labrar los litoglifos cercanos. A pesar de excavar en el subsuelo con el pico minero, no hallamos tiestos enterrados.

ASIENTO INDIGENA DE LA FILA DE "EL SITIO"

En un terreno recién arado pudimos descubrir un paradero arqueológico, donde hallamos 29 tiestos de alfarería esparcidos entre los terrones.

La terracota presenta parecido con la conseguida en el paradero de La Peñonera. Los bordes, en número de 4, pertenecen, 3 al tipo A y 1 al tipo B.

No encontramos piezas líticas que ofrecieran características de haber sido utilizadas por los aborígenes.

SOLERAS DE METATE EN LA QUEBRADA DE TUSMARE

Explorando la quebrada de Tusmare, al N.E. del caserío de Turgua, tuvimos ocasión de encontrar dos soleras de metate (piedras de moler) de factura aborigen, las cuales ofrecen la particularidad de presentar doble cuenca de fricción.

Todas las soleras de metate que habíamos visto hasta entonces pertenecían al tipo de una sola cuenca de fricción, y ni en el trabajo del Profesor Cruxent, "Notas sobre algunos morteros y metates del Museo de Ciencias Naturales de Caracas", ni en "Datos Etnográficos de Venezuela", de Lisandro Alvarado, encontramos referencia alguna respecto a este nuevo tipo.

En las cercanías del sitio donde hallamos dichas soleras, vimos otra de una sola cuenca y además un lito, usado probablemente como volandera.

La circunstancia de haber sido halladas en una zona de difícil acceso, junto con el poco tiempo de que disponíamos, impidieron el que practicáramos un reconocimiento más completo de esta quebrada.

La descripción de las soleras de metate es la siguiente:

Nº 1.—Solera de metate de piedra consistente y dura, bien trabajada, color rosado grisáceo, forma oval, lados verticales y cara y base planas. L = 1.100 mm.; l = 660 mm.; h = 180 mm.

La superficie de fricción, de tipo reservorio, es de forma oval; la parte no fragmentada tiene las medidas siguientes: L = 500 mm.; l = 230 mm.; h = 180 milímetros. La parte fragmentada: L = 320 mm.; l = 250 mm.; h = 160 mm.

Nº 2.—Solera de metate grande, de piedra resistente y dura, de color gris rosado; forma oval, lados verticales y cara y base planas. L = 1.060 milímetros; l = 610 mm.; h = 150 mm.

La superficie de fricción, de tipo reservorio, es ovaloide, algo circular: L = 270 mm.; l = 210 mm.; h = 10 mm. La superficie de fricción fragmentada, de tipo oval alargado: L = 390 mm.; l = 150 mm.; h = 100 mm.





Soleras de metate de La Peñonera (Nos. 2 y 3).

Nº 3.—Solera de metate grande, de piedra dura y resistente, color rosado grisáceo, forma oval, lados verticales y cara y base planas. L = 1.240 mm.; l = 720 milímetros; h = 200 mm. La superficie de fricción, tipo reservorio, de forma oval. L = 600 mm.; l = 300 mm.; h = 90 mm.

Esta solera Nº 3 la describimos aquí por haber sido hallada muy cerca de la solera Nº 1, y por haber pertenecido al mismo grupo que habitó el lugar conocido por El Mamón, en la Fila de Sabaneta, margen Sur de la quebrada de Tusmare, frente a La Tiama.

La ausencia de tiestos líticos, o pilones, fué comprobada en esta zona; sólo se hallaron hacia el Oeste de la misma quebrada de Tusmare y en la vecina quebrada de Prepo, también al Oeste.

PILONES LITICOS

Uno de los hallazgos arqueológicos que consideramos más interesantes es el de los "Pilones Líticos", "Pilones de los Indios" o "Tiestos", nombres que se refieren a huecos circulares, de diámetro y profundidad variables, que se encuentran en lajas de regular tamaño y generalmente cerca de ríos o quebradas.

Su distribución en Venezuela es muy extensa, hallándoselas especialmente en zonas del Centro y Oriente del país, y con menos frecuencia en la Guayana, Los Andes y el Zulia.

Su factura aborigen es indudable, pues si bien los actuales campesinos los utilizan eventualmente en labores de "pilado" de maíz, no se ocupan de construirlos, ya que el típico pilón criollo está hecho de madera, de forma troncocónica, con base circular, y se opera mediante una "mano" o "majadero", también de superficie doble de percusión.

Acerca de la manufactura de los pilones líticos caben dos hipótesis:

a) La de un pequeño hueco practicado en la roca y que luego se agrandaba a consecuencia del uso continuo, lo cual podría ser posible caso de una percusión violenta durante largos períodos de tiempo.

b) O la de una fabricación previa de la oquedad. Esta hipótesis parece más cierta, máxime si se considera la regularidad de las paredes, unas veces verticales y otras oblicuas, y la relativa profundidad que se observa en varios ejemplares (más de 40 cms. de profundidad). Por otra parte, el trabajo del pilado requiere, desde un principio, una cavidad o reservorio adecuado; en todo caso, era mucho más cómodo hacerla al empezar y no esperar a que el uso la fuera formando.

En cuanto al uso dado por los aborígenes a los pilones, pueden surgir también varias hipótesis. Podría servir:

a) Para descascarar y moler maíz u otros granos, cosa más generalmente aceptada.

b) Para triturar productos minerales, tales como cuarzo aurífero, colorantes ocrosos, desengrasantes para la alfarería, arcilla, etc.

c) Como "fumaderos". En Cumanacoa, Estado Sucre, existe la creencia de que en estos agujeros amontonaban los indios hojas de tabaco picadas y, una vez encendidas, aspiraban el humo por medio de canutos.

Sobre la forma de trabajar con los tiestos o pilones, hay también varias opiniones. Unas, las más numerosas, coinciden en que los indios, al pilar el maíz, o lo que fuera, lo hacían con "manos" o "majaderos" similares a los usados hoy en los pilones de madera. Otras sostienen que al "raspar" el maíz en el pilón, los indios lo hacían con los pies; esto podría aclarar la existencia de "multipilones" o pilones con varios agujeros, bastante cercanos unos de otros, en los cuales el pilado con "manos" resultaría bastante incómodo. Esta última opinión es la más generalizada entre los campesinos de El Hatillo.

A continuación ofrecemos la descripción de varios ejemplares de pilones encontrados en la zona del Municipio de El Hatillo.

Nº 1.—Laja tabular, de tipo bajo; contiene 3 huecos circulares; ubicada a orillas de la Quebrada de Tusmare; no es transportable. L = 2.000 mm.; l = 1.700 mm.

Hueco profundo 1: L = 320 mm.; l = 320 mm.; h = 300 mm. Extremidad interior = 210 mm.

Hueco profundo 2: L = 320 mm.; l = 300 mm.; h = 370 mm. Extremidad interior = 360 mm.



Pilón localizado a orillas de la quebrada de Tusmare.

Depresión suave: L = 200 mm.; l = 130 mm.; h = 10 mm.

Nº 2.—Laja tabular de tipo bajo; contiene 1 hueco de tipo circular. Está ubicada en la vertiente de la quebrada de Suapire correspondiente a la Fila de Turgua; no es transportable. L = 380 mm.; l = 360 mm.

Nº 3.—Laja tabular de tipo bajo; contiene 4 huecos circulares. Ubicada a orillas de la Quebrada de Prepo; no es transportable. L = 1.170 mm.; l = 750 mm.

Hueco semiprofundo 1: L = 281 mm.; l = 270 mm.; h. = 130 mm.

Hueco semiprofundo 2: L = 190 mm.; l = 185 mm.; h. = 95 mm.

Hueco semiprofundo 3: L = 295 mm.; l = 287 mm.; h = 140 mm.

Depresión: L = 189 mm.; l = 180 mm.; h = 45 mm.

Nº 4.—Laja tabular de tipo semi-bajo; contiene 1 hueco circular. Ubicada en la vertiente de la quebrada de Tusmare correspondiente a la Fila de La India; no es transportable. L = 3.000 mm.; l = 320 mm.

Hueco profundo: L = 370 mm.; l = 320 mm.; h = 380 mm. Fondo chato.

Nº 4.—Laja tabular de tipo bajo; contiene 1 hueco circular. Ubicada en la orilla de la quebrada de Tusmare; no es transportable. L = 2.430 mm.; l = 1.050 milímetros.

Hueco profundo: L = 370 mm.; l = 240 mm.; h = 220 mm. Fondo troncocónico = 80 mm.

Nº 6.—Laja tabular de tipo alto; contiene 1 hueco circular; ubicada en la orilla de la quebrada de Tusmare; no es transportable. L = 1.250 mm.; l = 700 milímetros.

Hueco profundo: L = 360 mm.; l = 330 mm.; h = 390 mm. Fondo troncocónico = 240 mm.



Pilón de la quebrada de Suapire.

Nº 7.—Laja tabular de tipo alto. Contiene 1 hueco circular. Ubicada en las cabeceras a la orilla de la quebrada de Prepo. L = 1.250 mm.; l = 1.100 mm.

Hueco profundo: L = 350 mm.; l = 350 mm.; h = 380 mm. Fondo chato.

Nº 8.—Laja tabular de tipo alto; contiene 1 hueco. Ubicada en las vertientes de la quebrada de Suapire correspondientes a la Fila de Turgua. L = 600 mm.; l = 1.300 mm.

Hueco profundo: L = 360 mm.; l = 350 mm.; h = 380 mm. Fondo chato.

Nº 9.—Laja tabular de tipo semi-alto. Contiene 1 hueco. Ubicada en las orillas de la quebrada de Tusmare, cerca de la casa de Pablo García. L = 800 milímetros; l = 720 mm.; h = 440 mm.

Hueco profundo: L = 260 mm.; l = 260 mm.; h = 350 mm.; fondo cónico = 60 milímetros (*).

Encontramos dos litos muy particulares cerca del tiesto Nº 2, que presentan un perforado muy curioso.

(*) Este tiesto fué hecho por la Sra. Carmen de Jesús García hace unos 20 años, y no es, por lo tanto, de factura aborigen.





Pilones encontrados en la **quebrada de Prepo** (Turgua).

Nº 1.—Lito tabular, oval, con una depresión o cuenca de fricción en el centro que presenta la evidencia de haber servido de mortero o haber tenido otro uso similar.

Nº 2.—Lito tabular, con perforación bicónica, cuyo uso ignoramos.

Como hemos visto, la diversidad tipológica de los "tiestos" es grande, y resulta difícil presentar el tipo **característico** de la región. Son tan similares unos a otros y a los de otras regiones, que parecen haber sido manufacturados por un mismo grupo de artífices.

LITOGLIFOS

En nuestros numerosos reconocimientos arqueológicos, en la región de Baruta-El Hatillo, hemos encontrado una gran cantidad de litoglifos que consideramos de sumo interés para la arqueología venezolana.

Para la mejor comprensión de su ubicación hemos dividido la región en varias estaciones, las cuales son:

Baruta 1.—Litoglifos de La Boyera.
Baruta 2.—Litoglifos de la subida de Piedras Pintadas.
Baruta 3.—Litoglifos de Piedras Pintadas.
Baruta 4.—Litoglifos del cerro de Baruta (1).
Baruta 5.—Litoglifos del camino de Baruta a El Valle.
Baruta 6.—Litoglifos de los cerros de Baruta (2).
Tusmare 1.—Litoglifo de la quebrada de Tusmare.
Tusmare 2.—La Piedra de los Números.
Tusmare 3.—Litoglifos de la bajada del Trapiche.
Oripoto 1.—Litoglifo de la Piedra del Zamuro.

Considerando la gran extensión de superficie, así como lo difícil del acceso a muchos parajes, creemos que, a pesar de la búsqueda afanosa a la cual dedicamos varios años, todavía queda cierto números de litoglifos por localizar.

En cuanto a la interpretación de los signos, debemos advertir que nuestro trabajo es esencialmente descriptivo, pues pensamos que es demasiado prematuro el llegar a conclusiones, ya que el material colectado hasta el presente es relativamente escaso. Sólo cuando se tengan numerosos litoglifos de las diversas regiones del país se podrá iniciar el estudio interpretativo de este importante renglón de nuestra Arqueología.

BARUTA I

Nº 1.—LITOGLIFO COMPLETO

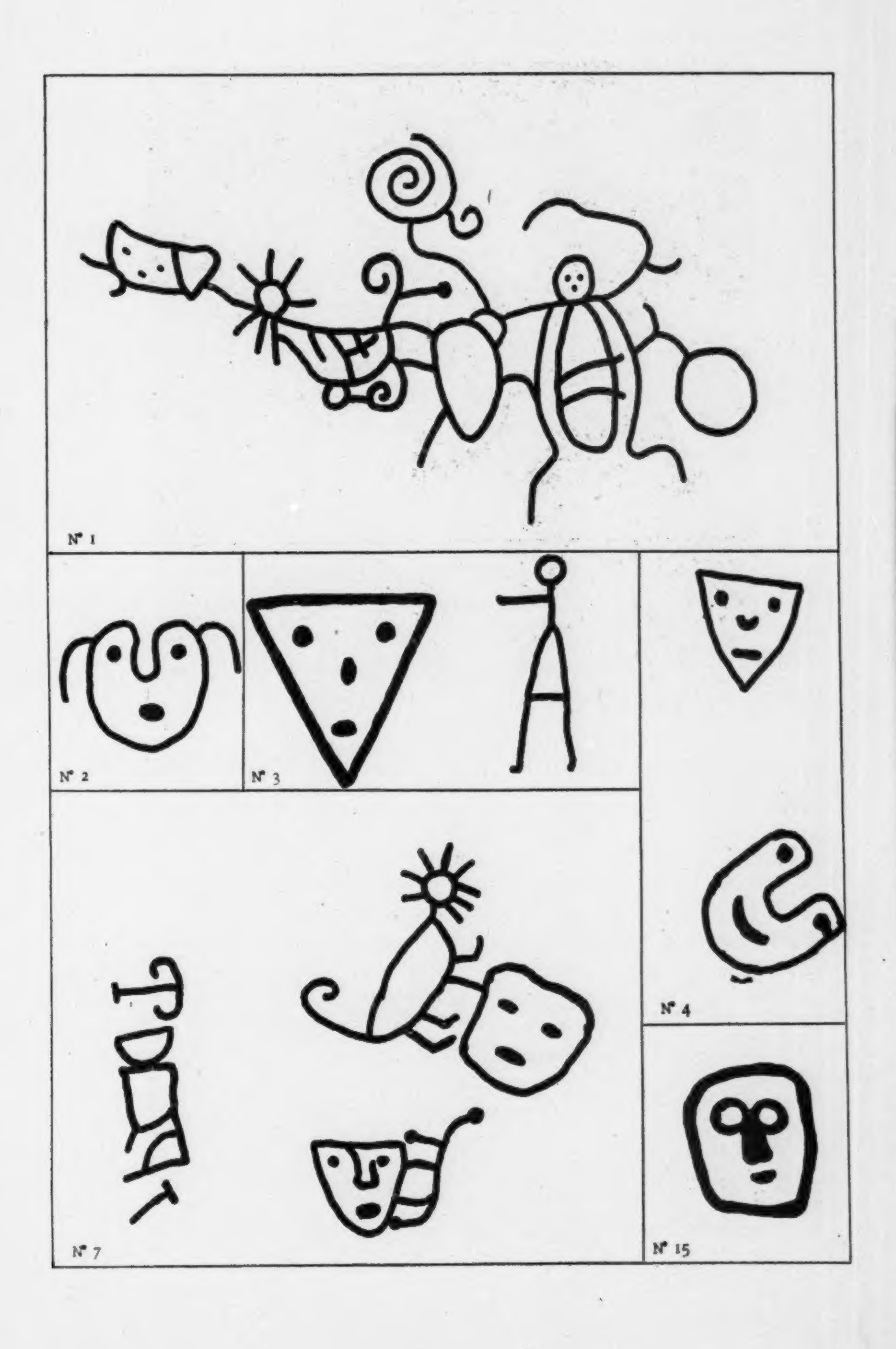
Dimensiones de la piedra: Alto, 1 m.; largo, 2,5 m.; ancho, 2 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 1,75 m.; ancho, 0,85 m.
Surco: Profundidad, 11 mm.; anchura, 18 mm.

Observaciones generales: En la misma roca, en el lado sur, existe una representación antropomorfa. (Nº 2.—Baruta I.)

Nº 2.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1 m.; largo, 2,5 m.; ancho, 2 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,30 m.; ancho, 0,48 m.
Surco: Profundidad, 17 mm.; anchura, 23 mm.

Observaciones generales: Se trata de la misma laja Nº 1. Tan sólo se pudo identificar este signo antropomorfo, presumiéndose la existencia de otros, de los que no quedan sino vestigios, siendo imposible su reconstrucción sin caer en reedificaciones imaginativas.


Nº 1
Nº 2
Nº 3
Nº 4
Nº 7
Nº 15



Litoglifo de la región de La Boyera.

Nº 3.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,50 m.; largo, 0,90 m.; ancho, 0,60 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 13 mm.

Observaciones generales: Existe en el lado derecho del grabado una representación antropomorfa de origen moderno, lo que sabemos por comunicación verbal.

Nº 4.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,70 m.; largo, 3 m.; ancho, 2,50 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,73 m.; ancho, 0,23 m.
Surco: Profundidad, 2 mm.; anchura, 11 mm.

Observaciones generales: Componen el litoglifo dos representaciones antropomorfas; una es un triángulo y otra es de forma semi-oval.

Nº 5.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,70 m.; largo, 3 m.; ancho, 2,50 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,20 m.; ancho, 0,19 m.
Surco: Profundidad, 3 mm.; anchura, 2 mm.

Observaciones generales: Es curioso observar que esta cara antropomorfa no mira en la misma dirección que la vecina.

N° 6.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,70 m.; largo, 3 m.; ancho, 2,50 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,63 m.; ancho, 0,21 m.
Surco: Profundidad, 2 m.; anchura, 11 mm.

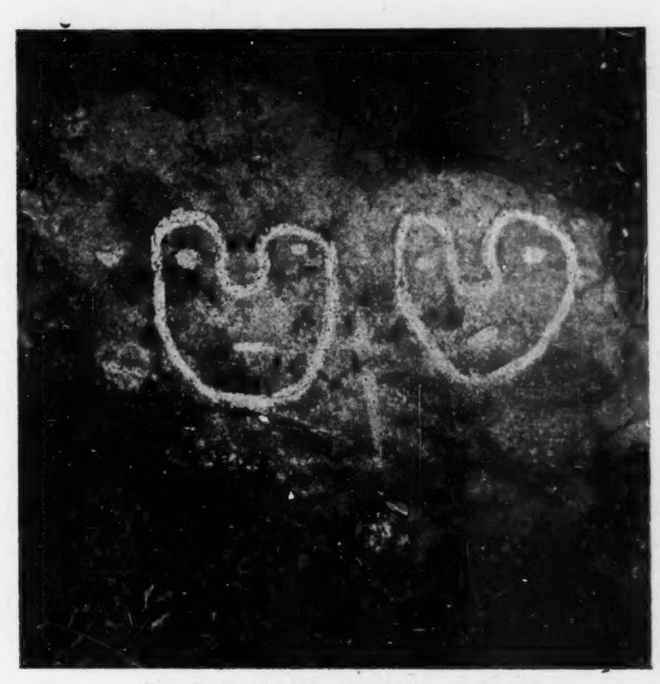
Observaciones generales: Este signo parece ser un tipo característico del sitio.

N° 7.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,30 m.; largo, 0,77 m.; ancho, 0,95 m.
Color: Gris-negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,84 m.; ancho, 0,74 m.
Surco: Profundidad, 3 mm.; anchura, 11 mm.

N° 8.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,30 m.; largo, 0,77 m.; ancho, 0,95 m.
Color: Gris-negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,45 m.; ancho, 0,35 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 11 mm.



Otro de los litoglifos abundantes en La Boyera.

Nº 9.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,30 m.; largo, 0,77 m.; ancho, 0,95 m.
Color: Gris-negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,24 m.; ancho, 0,36 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 9 mm. la cara, 15 mm. el animal.

Nº 10.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,30 m.; largo, 0,77 m.; ancho, 0,95 m.
Color: Gris-negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,51 m.; ancho, 0,14 m.
Surco: Profundidad, 6 mm.; anchura, 10 mm.

Observaciones generales: Este litoglifo tiene una curiosa semejanza con letras modernas. Es un signo compuesto de otros varios.

Nº 11.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,60 m.; largo, 1,35 m.; ancho, 0,72 m.
Color: Gris ocre.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,28 m.; ancho, 0,69 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 18 mm.

Nº 12.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,60 m.; largo, 1,35 m.; ancho, 0,72 m.
Color: Gris ocre.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,28 m.; ancho, 0,29 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 18 mm.

Nº 13.—SIGNO DE LITOGLIFO

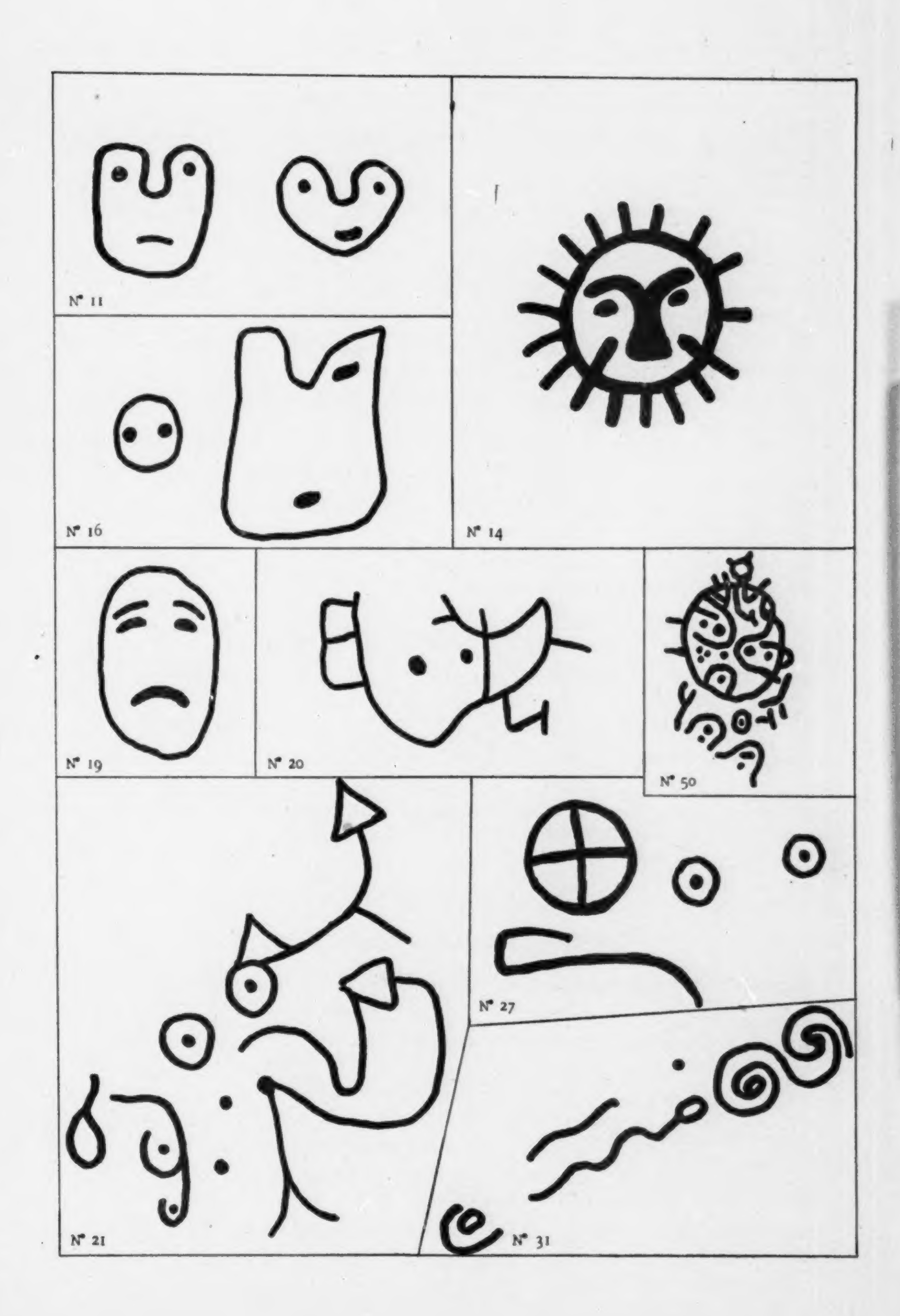
Dimensiones de la piedra: Alto, 0,60 m.; largo, 1,35 m.; ancho, 0,72 m.
Color: Gris ocre.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,26 m.; ancho, 0,30 m.
Surco: Profundidad, 6 mm.; anchura, 19 mm.

Nº 14.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,12 m.; largo, 0,78 m.; ancho, 0,60 m.
Color: Gris oscuro.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,86 m.; ancho, 0,30 m.
Surco: Profundidad, 9 mm.; anchura, 13 mm.

Nº 15.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,07 m.; largo, 1,63 m.; ancho, 0,85 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,21 m.; ancho, 0,16 m.
Surco: Profundidad, 6 mm.; anchura, 14 mm.



N° 11
N° 16
N° 14
N° 19
N° 20
N° 50
N° 27
N° 21
N° 31

Nº 16.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,75 m.; largo, 0,42 m.; ancho, 0,53 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,25 m.; ancho, 0,40 m.
Surco: Profundidad, 2 mm.; anchura, 16 mm.

Nº 17.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,72 m.; largo, 0,42 m.; ancho, 0,53 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,32 m.; ancho, 0,34 m.
Surco: Profundidad, 2 mm.; anchura, 16 mm.

Observaciones generales: Este signo está muy borrado; por eso no pudo ser reconstruído en su totalidad.

Nº 18.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,72 m.; largo, 0,42 m.; ancho, 0,53 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,13 m.; ancho, 0,17 m.
Surco: Profundidad, 3 mm.; anchura, 11 mm.

Nº 19.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,80 m.; largo, 2,60 m.; ancho, 1 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,32 m.; ancho, 0,23 m.
Surco: Profundidad, 9 mm.; anchura, 17 mm.

Observaciones generales: Se puede decir que es un semirrelieve intencionalmente buscado por el autor. Posiblemente en esta laja habrían otros signos, pero la erosión impide que éstos sean reconstruídos.

BARUTA II

Nº 20.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,37 m.; largo, 1,80 m.; ancho, 1,66 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Surco: Profundidad, 11 mm.; anchura, 20 mm.

Nº 21.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,37 m.; largo, 2,50 m.; ancho, 0,90 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,94 m.; ancho, 0,67 m.
Surco: Profundidad, 14 mm.; anchura, 20 mm.

Observaciones generales: Existen otros signos a su lado, pero son totalmente indescifrables.

Nº 22.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,37 m.; largo, 2,50 m.; ancho, 0,90 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,39 m.; ancho, 0,29 m.
Surco: Profundidad, 14 mm.; anchura, 20 mm.

Nº 23.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,37 m.; largo, 2,50 m.; ancho, 0,90 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,13 m.; ancho, 0,12 m.
Surco: Profundidad, 14 mm.; anchura, 20 mm.

Nº 24.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,37 m.; largo, 2,50 m.; ancho, 0,90 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,14 m.
Surco: Profundidad, 14 mm.; anchura, 20 mm.

Nº 25.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,37 m.; largo, 2,50 m.; ancho, 0,90 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,60 m.; ancho, 0,37 m.
Surco: Profundidad, 14 mm.; anchura, 20 mm.

Nº 26.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,37 m.; largo, 2,50 m.; ancho, 0,90 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,49 m.; ancho, 0,33 m.
Surco: Profundidad, 14 mm.; anchura, 20 mm.

Nº 27.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,34 m.; largo, 1,61 m.; ancho, 1,20 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,66 m.; ancho, 0,37 m.
Surco: Profundidad, 14 mm.; anchura, 20 mm.

Observaciones generales: Hay a su lado un intento moderno de nuevo litoglifo.

Nº 28.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,34 m.; largo, 1,71 m.; ancho, 1,20 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,36 m.; ancho, 0,11 m.
Surco: Profundidad, 14 mm.; anchura, 20 mm.

Nº 29.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,34 m.; largo, 1,71 m.; ancho, 1,20 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,10 m.; ancho, 0,11 m.
Surco: Profundidad, 14 mm.; anchura, 20 mm.

Nº 30.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,34 m.; largo, 1,71 m.; ancho, 1,20 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,23 m.; ancho, 0,23 m.
Surco: Profundidad, 14 mm.; anchura, 20 mm.

Nº 31.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,48 m.; largo, 1,20 m.; ancho, 0,62 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,60 m.; ancho, 0,16 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 13 mm.

Nº 32.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,48 m.; largo, 1,20 m.; ancho, 0,62 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,28 m.; ancho, 0,15 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 13 mm.

Nº 33.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,48 m.; largo, 1,20 m.; ancho, 0,62 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,33 m.; ancho, 0,10 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 13 mm.

Nº 34.—SIGNO DE LITOGLIFO

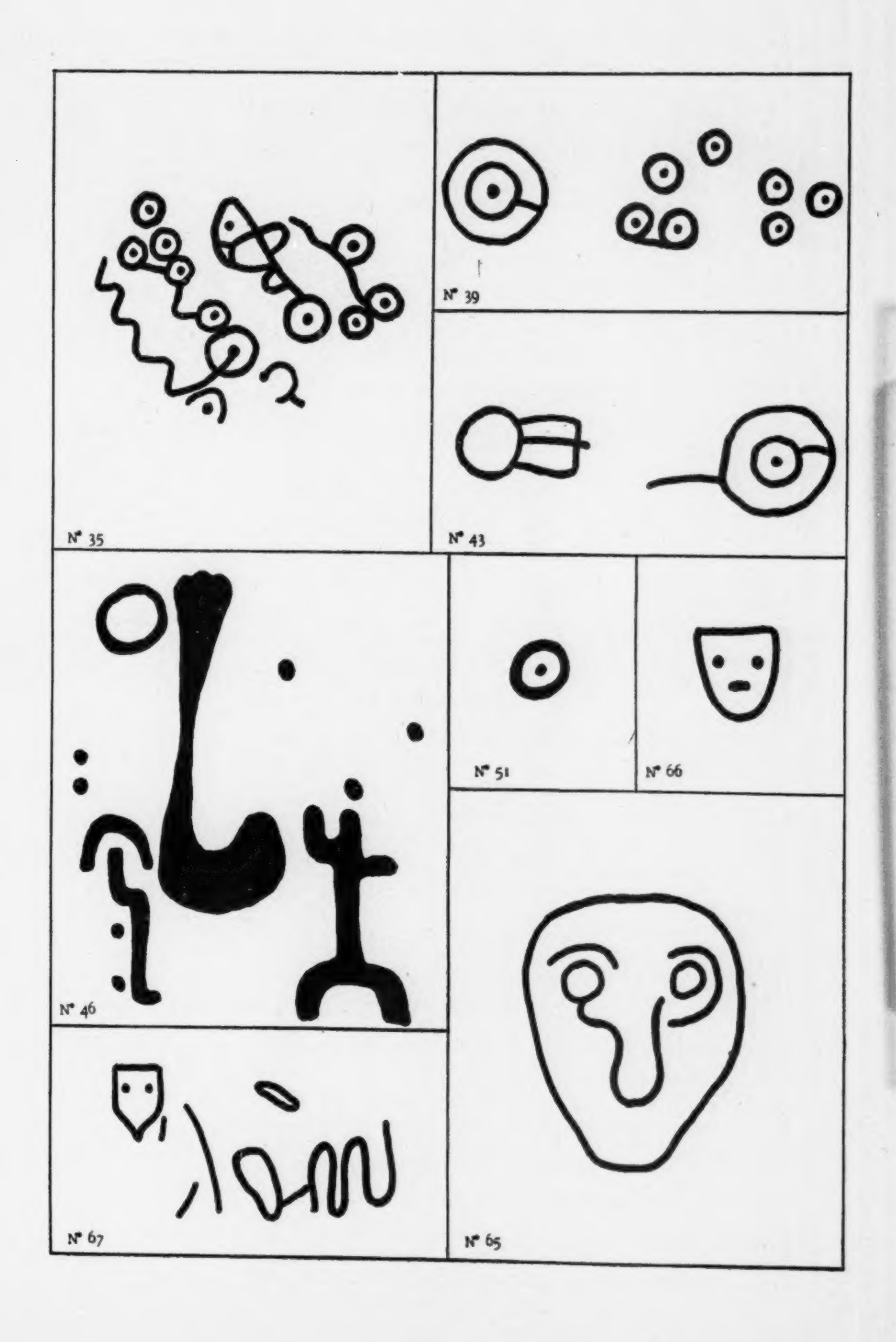
Dimensiones de la piedra: Alto, 0,48 m.; largo, 1,20 m.; ancho, 0,65 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,02 m.; ancho, 0,02 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 13 mm.

Nº 35.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,87 m.; largo, 0,75 m.; ancho, 0,70 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,54 m.; ancho, 0,61 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 16 mm.

Nº 36.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,87 m.; largo, 0,15 m.; ancho, 0,70 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 16 mm.



N° 35
N° 39
N° 43
N° 46
N° 51
N° 66
N° 67
N° 65

Nº 37.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,87 m.; largo, 0,15 m.; ancho, 0,70 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 16 mm.

Nº 38.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,87 m.; largo, 0,15 m.; ancho, 0,70 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 16 mm.

Nº 39.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,90 m.; largo, 3,75 m.; ancho, 1,10 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,94 m.; ancho, 0,30 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 12 mm.

Nº 40.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,90 m.; largo, 3,75 m.; ancho, 1,10 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,25 m.; ancho, 0,22 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 12 mm.

Nº 41-1.—SIGNO DE LITOGLIFOO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,90 m.; largo, 3,75 m.; ancho, 1,10 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,23 m.; ancho, 0,12 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 12 mm.

Nº 41-2.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,90 m.; largo, 3,75 m.; ancho, 1,10 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,09 m.; ancho, 0,09 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 12 mm.

Nº 41-3.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,90 m.; largo, 3,75 m.; ancho, 1,10 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,09 m.; ancho, 0,09 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 12 mm.

Nº 42-1.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,90 m.; largo, 3,75 m.; ancho, 1,10 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,09 m.; ancho, 0,09 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 12 mm.

N° 42-2.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto 0,90 m.; largo, 3,75 m.; ancho, 1,10 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,09 m.; ancho, 0,09 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 12 mm.

N° 42-3.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,90 m.; largo, 3,75 m.; ancho, 1,10 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,09 m.; ancho, 0,09 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 12 mm.

N° 43.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,36 m.; largo, 1,32 m.; ancho, 0,59 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,23 m.; ancho, 0,59 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 15 mm.

N° 44.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,36 m.; largo, 1,32 m.; ancho, 0,59 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,17 m.; ancho, 0,09 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 15 mm.

N° 45.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,36 m.; largo, 1,32 m.; ancho, 0,59 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,39 m.; ancho, 0,23 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 15 mm.

BARUTA III

N° 46.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,50 m.; ancho, 0,70 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,53 m.; ancho, 0,57 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 12 mm.

N° 47.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,50 m.; ancho, 0,70 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,42 m.; ancho, 0,27 m.
Surco: Profundidad, 8 mm.; anchura, 12 mm.

N° 48.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,50 m.; ancho, 0,70 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,19 m.; ancho, 0,10 m.
Surco: Profundidad, 3 mm.; anchura, 12 mm.



Litoglifo de **Piedras Pintadas** que, luego de desenterrado, fué trasladado al Museo de los Caobos.

N° 49.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,50 m.; ancho, 0,70 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,26 m.; ancho, 0,13 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 12 mm.

N° 50.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,34 m.; largo, 1,55 m.; ancho, 0,95 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,96 m.; ancho, 0,50 m.
Surco: Profundidad, 7 mm.; anchura, 15 mm.

Nº 67.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,22 m.; largo, 1,50 m.; ancho, 0,6 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,24 m.; ancho, 0,19 m.
Surco: Profundidad, 2 mm.; anchura, 6 mm.

Observaciones generales: Se trata de una solera de metate que tiene grabados, en unos de sus ángulos, unos signos. Creemos que es la primera vez que se encuentra un litoglifo grabado sobre un metate.

TUSMARE I

Nº 52.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 1,57 m.; ancho, 0,95 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

Nº 53.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,59 m.; ancho, 0,30 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 8 mm.

Nº 54.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,475 m.; ancho, 0,325 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

Nº 55.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,2 m.; ancho, 0,11 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

Nº 56.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,19 m.; ancho, 0,085 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.



Este es uno de los litoglifos más interesantes de la región; fué encontrado en la zona de Tusmare y se hallaba cubierto casi totalmente por la maleza.

Nº 57.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,17 m.; ancho, 0,18 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

Nº 58.—SIGNO DE LITOGLIFO

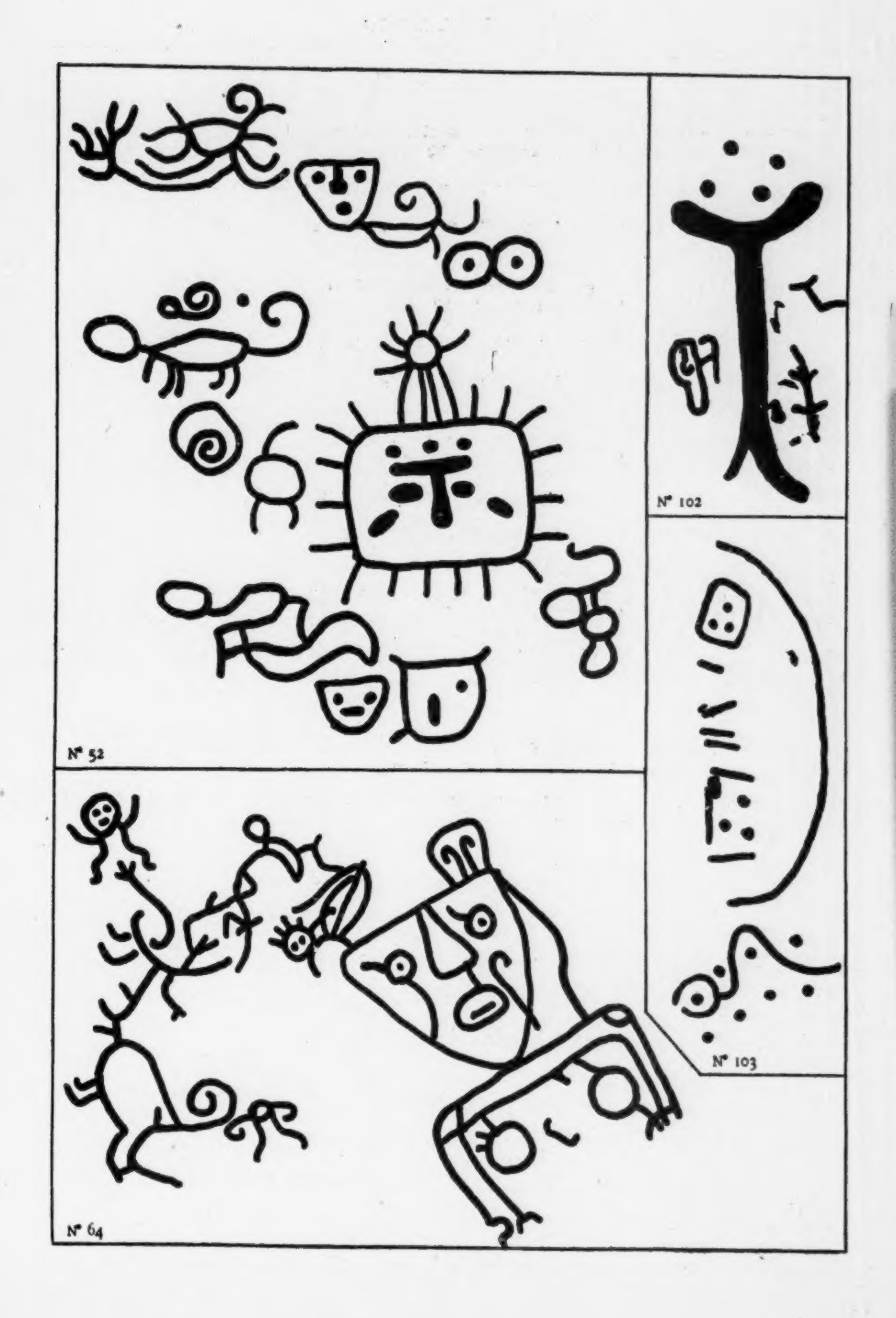
Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,285 m.; ancho, 0,15 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

Nº 59.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficia grabada: Largo, 0,64 m.; ancho, 0,54 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

Nº 60.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.



N° 52
N° 102
N° 103
N° 64

Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,29 m.; ancho, 0,35 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

N° 61.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,13 m.; ancho, 0,15 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

N° 62.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,20 m.; ancho, 0,24 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

N° 63.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,27 m.; ancho, 0,16 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

N° 64.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 1,05 m.; largo, 2,10 m.; ancho, 1,33 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 1,41 m.; ancho, 1,05 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 22 mm.

Observaciones generales: Este litoglifo fué descubierto en la misma laja del litoglifo 52 Tusmare I, en excursión posterior al descubrimiento de aquél.

TUSMARE II

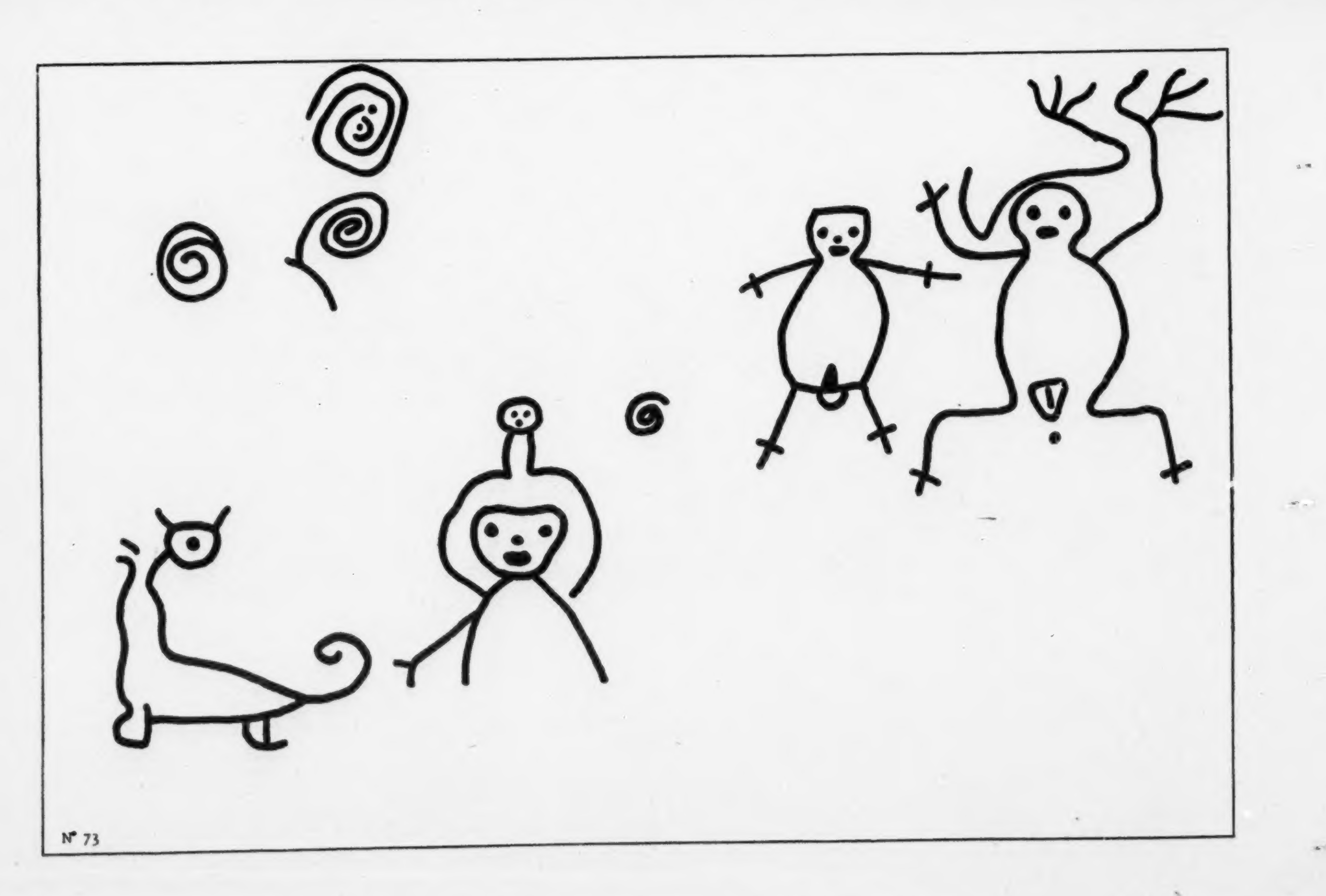
N° 68.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Largo, 2,55 m.; ancho, 1,05 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 2,05 m.; ancho, 0,55 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 9 mm.

TUSMARE III

N° 69.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Largo, 0,47 m.; ancho, 1,52 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,63 m.; ancho, 0,37 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 8 mm.


N° 73

N° 70.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 0,47 m.; ancho, 1,52 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,63 m.; ancho, 0,37 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 8 mm.

N° 71.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 0,47 m.; ancho, 1,52 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,63 m.; ancho, 0,14 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 8 mm.

N° 72.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 0,47 m.; ancho, 1,52 m.
Color: Grisáceo.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,51 m.; ancho, 0,10 m.
Surco: Profundidad, 4 mm.; anchura, 8 mm.

ORIPOTO I

N° 73.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,98 m.; ancho, 3,00 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 1,90 m.; ancho, 3,00 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 15 mm.

N° 74-a.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,98 m.; ancho, 3,00 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,65 m.; ancho, 0,40 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 15 mm.

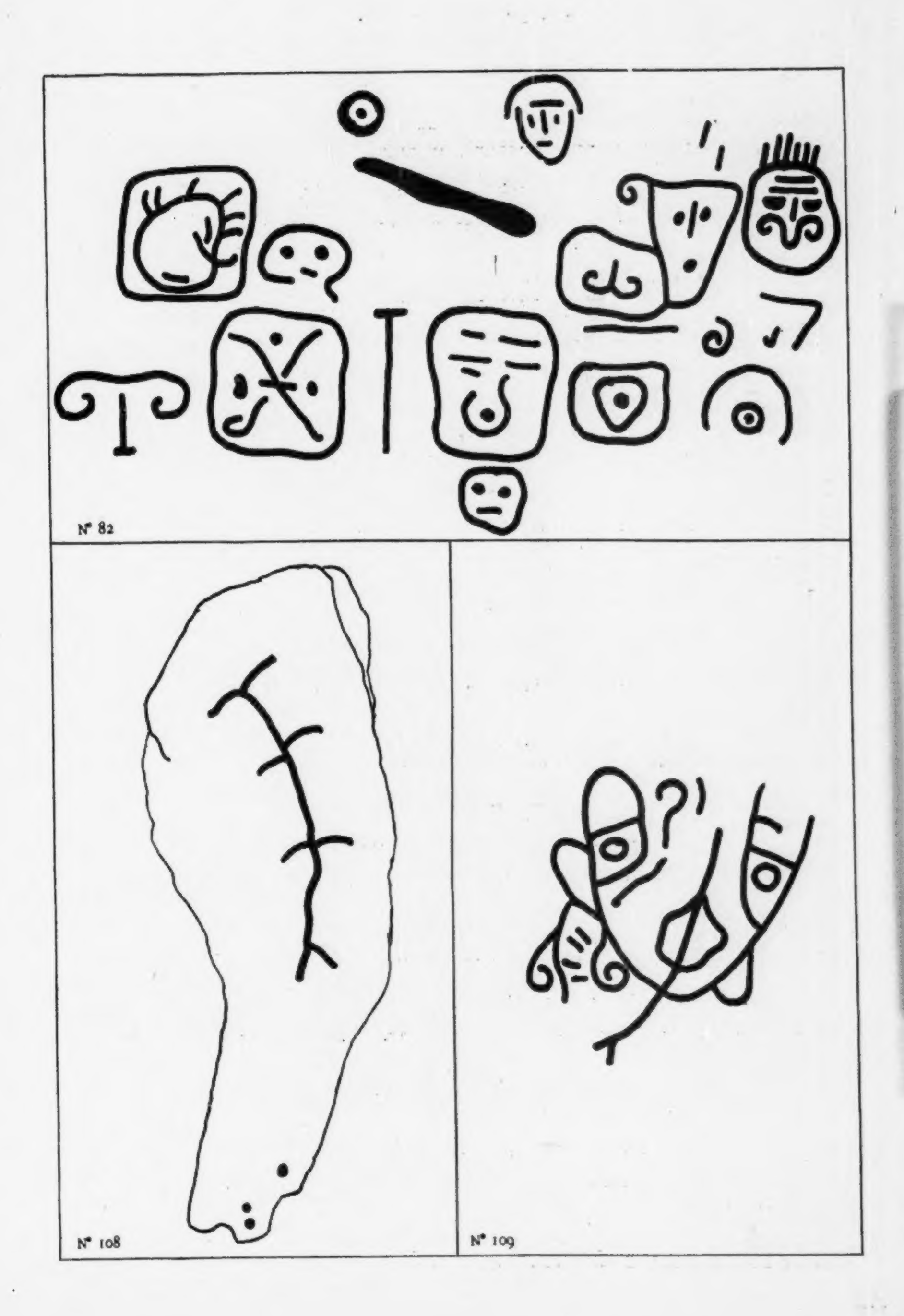
N° 74-b.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,98 m.; ancho, 3,00 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 1,05 m.; ancho, 0,60 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 15 mm.

N° 75.—SIGNO DE LITOGLIFO
Dimensiones de la piedra: Largo, 1,98 m.; ancho, 3,00 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,46 m.; ancho, 0,35 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 15 mm.

N° 76.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,98 m.; ancho, 3,00 m.


N° 82
N° 108
N° 109

Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,56 m.; ancho, 0,32 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 15 mm.

N° 77.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,98 m.; ancho, 3,00 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,20 m.; ancho, 0,25 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 15 mm.

N° 78.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,98 m.; ancho, 3,00 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,27 m.; ancho, 0,29 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 15 mm.

N° 79.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,98 m.; ancho, 3,00 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,19 m.; ancho, 0,20 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 15 mm.

N° 80.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1,98 m.; ancho, 3,00 m.
Color: Gris.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,14 m.; ancho, 0,10 m.
Surco: Profundidad. 5 mm.; anchura, 15 mm.

BARUTA IV

N° 82.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Surco: Profundidad, 2,5 cms.; anchura, 2 cm.

N° 83.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,20 m.; ancho, 0,31 m.
Surco: Profundidad, 2 cm.; anchura, 2 cm.

N° 84.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,08 m.; ancho, 0,04 m.
Surco: Profundidad, 2 cm.; anchura, 2 cm.

Nº 85.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,24 m.; ancho, 0,26 m.
Surco: Profundidad, 2 cm.; anchura, 1 cm.

Nº 87.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,31 m.; ancho, 0,02 m.
Surco: Profundidad, 2,5 cm.; anchura, 2 cm.

Nº 88.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,46 m.; ancho, 0,54 m.
Surco: Profundidad, 2,4 cm.; anchura, 2,5 cm.

Nº 89.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,40 m.; ancho, 0,38 m.
Surco: Profundidad, 2 cm.; anchura, 3 cm.

Nº 90.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,145 m.; ancho, 0,14 m.
Surco: Profundidad, 1 cm.; anchura, 1 cm.

Nº 91.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,07 m.; ancho, 0,04 m.
Surco: Profundidad, 1 cm.; anchura, 1,5 cm.

Nº 92.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,25 m.; ancho, 0,26 m.
Surco: Profundidad, 1,5 cm.; anchura, 3 cm.

Nº 92 bis.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,20 m.; ancho, 0,20 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 2 cm.

Nº 93.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,34 m.; largo, 0,30 m.; ancho, 0,30 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,34 m.; ancho, 0,30 m.
Surco: Profundidad: 2 cm.; anchura, 2,5 cm.

Nº 94.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,12 m.; ancho, 0,125 m.
Surco: Profundidad, 1,6 cm.; anchura, 1,5 cm.

Nº 95.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,20 m.; ancho, 0,31 m.
Surco: Profundidad, 2 cm.; anchura, 3 cm.

Nº 96.—SIGNO DE LITOGLIFO

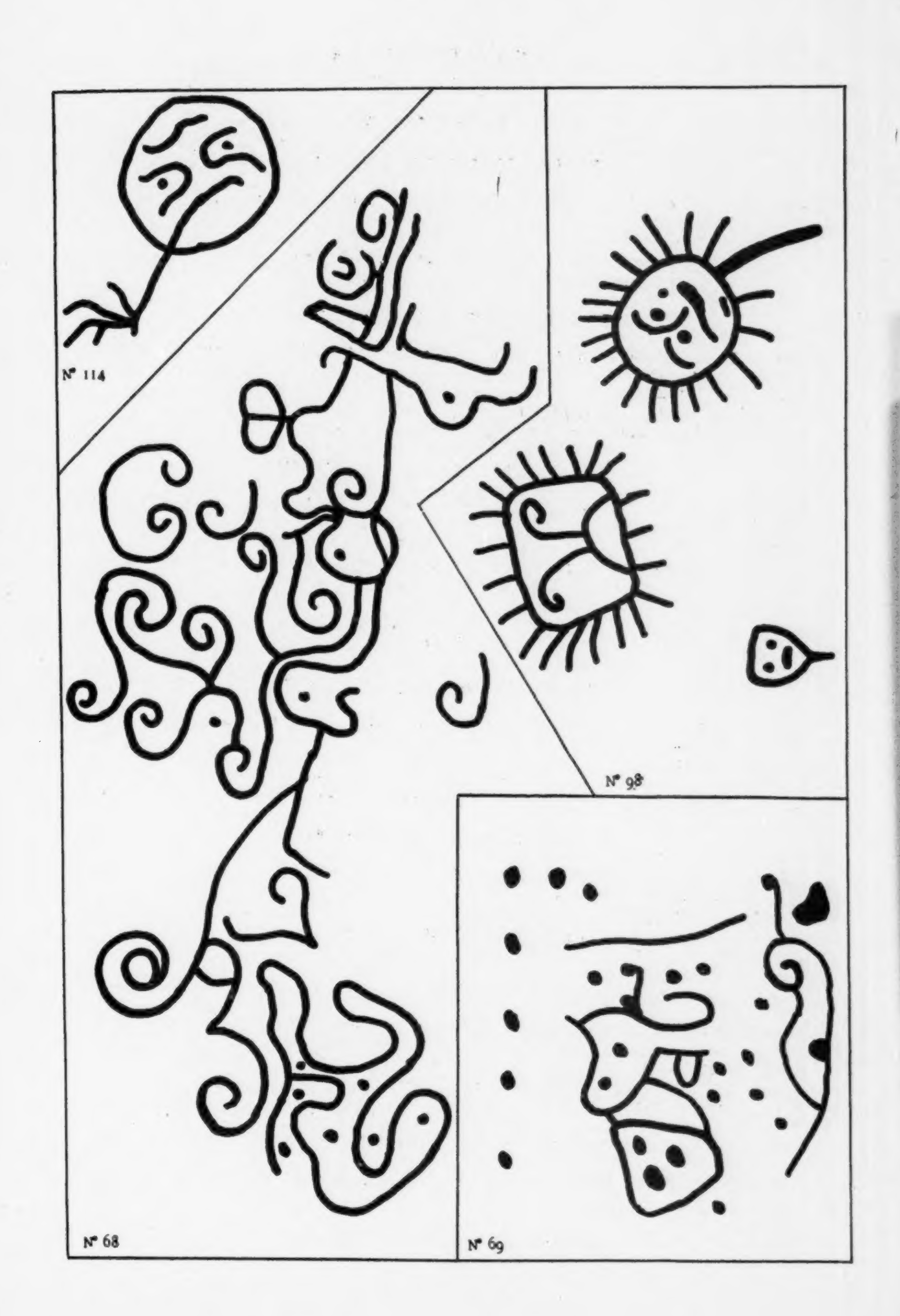
Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,35 m.; ancho, 0,33 m.
Surco: Profundidad, 2 cm.; anchura, 2 cm.

Nº 97.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,71 m.; largo, 2,25 m.; ancho, 1,60 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,28 m.; ancho, 0,12 m.
Surco: Profundidad, 1,5 cm.; anchura, 1 cm.

Nº 98.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,04 m.; largo, 2,35 m.; ancho, 2,56 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.



Nº 114
Nº 98
Nº 68
Nº 69

BARUTA V

Nº 99.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,04 m.; largo, 2,35 m.; ancho, 2,56 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,33 m.; ancho, 0,32 m.
Surco: Profundidad, 3 cm.; anchura, 3,5 cm.

Nº 100.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,04 m.; largo, 2,35 m.; ancho, 2,56 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,32 m.; ancho, 0,32 m.
Surco: Profundidad, 1 a 1,5 cm.; anchura, 2 cm.

Nº 101.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,04 m.; largo, 2,35 m.; ancho, 2,56 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,32 m.; ancho, 0,18 m.
Surco: Profundidad, 0,5 a 1 cm.; anchura, 3,5 cm.

BARUTA VI

Nº 102.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,16 m.; largo, 1,08 m.; ancho, 0,52 m.
Color: Negruzco claro.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,66 m.; ancho, 0,28 m.
Surco: Profundidad, 1,5 a 3 cm.; anchura, 3,5 cm.

Nº 103.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,06 m.; largo, 2,18 m.; ancho, 0,95 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,80 m.; ancho, 0,30 m.
Surco: Profundidad, 0,5 a 1,5 cm.; anchura, 1 cm.

Nº 104.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,06 m.; largo, 2,18 m.; ancho, 0,95 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,30 m.; ancho, 0,10 m.
Surco: Profundidad, 1,5 cm.; anchura, 2 cm.

Nº 105.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,06 m.; largo, 2,18 m.; ancho, 0,95 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,15 m.; ancho, 0,13 m.
Surco: Profundidad, 1 cm.; anchura, 1,5 cm.

N° 106.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,06 m.; largo, 2,18 m.; ancho, 0,95 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,14 m.; ancho, 0,14 m.
Surco: Profundidad, 1,5 cm.; anchura, 1,5 cm.

N° 107.—SIGNO DE LITOGLIFO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,06 m.; largo, 2,18 m.; ancho, 0,95 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,86 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 1,5 cm.

N° 108.—LITOGLIFO COMPLETO

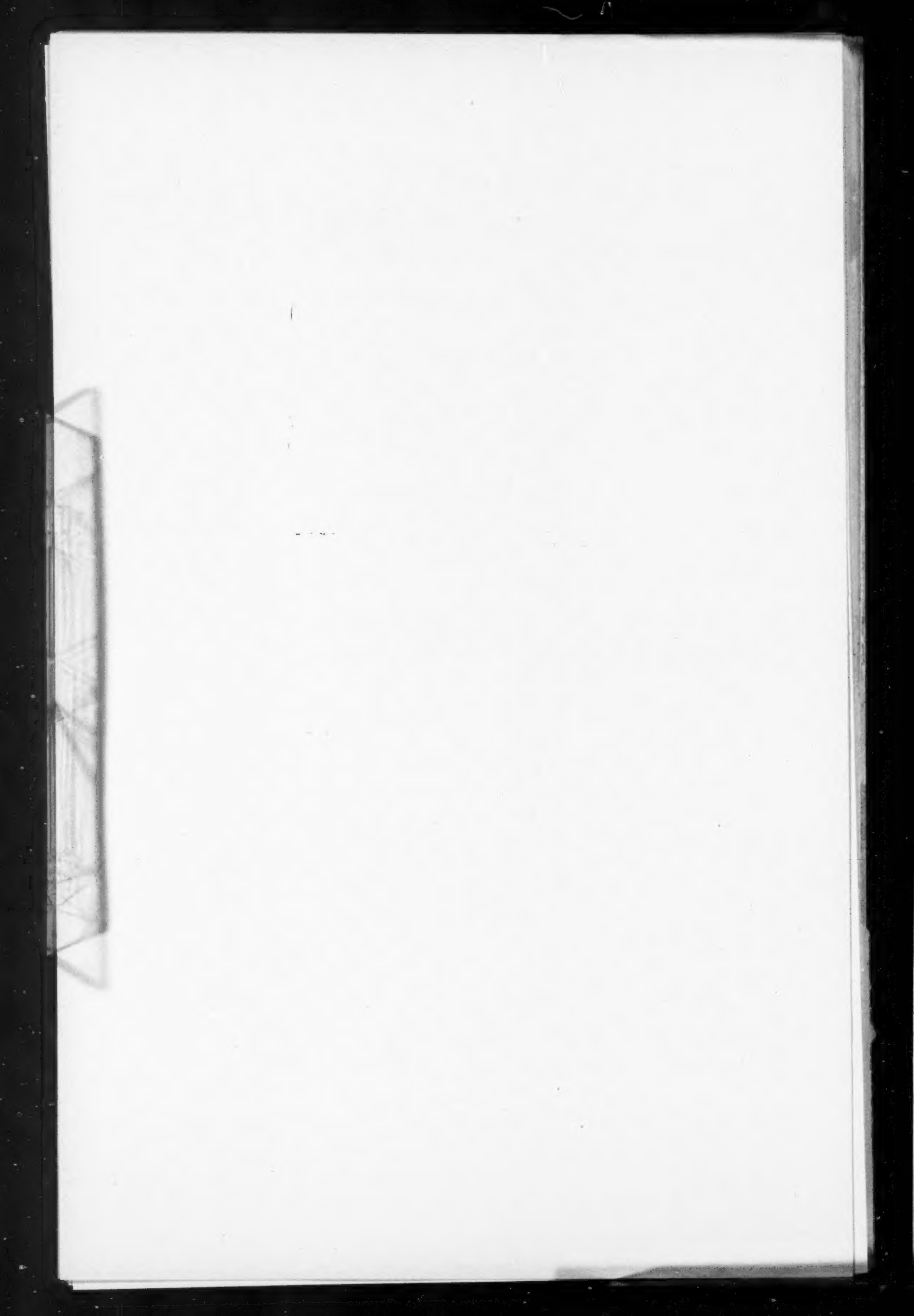
Dimensiones de la piedra: Alto, 0,20 m.; largo, 1,00 m.; ancho, 0,50 m.
Color: Negro parduzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,29 m.; ancho, 0,20 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 10 mm.

N° 109.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Largo, 1 m.; ancho, 0,5 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,33 m.; ancho, 0,22 m.
Surco: Profundidad, 5 mm.; anchura, 6 mm. a 10 mm.

N° 114.—LITOGLIFO COMPLETO

Dimensiones de la piedra: Alto, 0,78 m.; largo, 1,70 m.; ancho, 0,79 m.
Color: Negruzco.
Calidad: Caliza.
Superficie grabada: Largo, 0,37 m.; ancho, 0,37 m.
Surco: Profundidad, 1,5 cm.; anchura, 0,5 a 1 cm.



UN NUEVO PEZ PARA LA FAUNA ICTIOLOGICA VENEZOLANA

Franz H. WEIBEZAHN
Miembro activo

Familia: PYGIDIIDAE.
Subfamilia: PYGIDIINAE.

Género: PYGIDIUM Meyen.

Trichomycterus VALENCIENNES, en Humboldt, "Recueil d'observations de Zoologie et Anatomie", vol. II, pág. 348, 1811 (no *Thrichomycterus* Cuvier y Valenciennes, en Humboldt). (Ref. cop.)

Pygidium MEYEN, "Reise um die Erde", vol. I, pág. 475, 1835. (Ref. cop.)
Genotipo: ***Pygidium fuscum*** Meyen.

PYGIDIUM BOGOTENSE *Eigenmann*
Bagre
(Figura adjunta.)

Pygidium bogotense EIGENMANN, Indiana University Studies, Nº 16, pág. 18, 1912 (Madrid, Chapinero). (Ref. cop.).—EIGENMANN, Mem. Carnegie Mus., vol. 7, Nº 5, págs. 315-317, figs. 3 y 4 en lám. 49, 1918 (Chapinero, Madrid, Santa Marta y Santander, Colombia).—MILES, Los Peces del Río Magdalena, página 93, fig. 39, 1947 (Sabana de Bogotá, Colombia).

DESCRIPCION.—Fueron obtenidos los siguientes conteos: D. ii, 6 ó 7; A. ii, 6; V. i, 4.

Cabeza, de 5,9 a 6,2 veces en la longitud total; cabeza algo más larga que ancha; ojos situados ligeramente antes de la mitad de la cabeza; espacio interorbital cerca de 3 veces en la longitud de la cabeza. Dientes cónicos, en series irregulares.

Las barbillas nasales alcanzan hasta la base de las espinas operculares; barbillas maxilares algo más largas, sobrepasando a veces ligeramente el origen de las pectorales. Origen de las ventrales equidistante

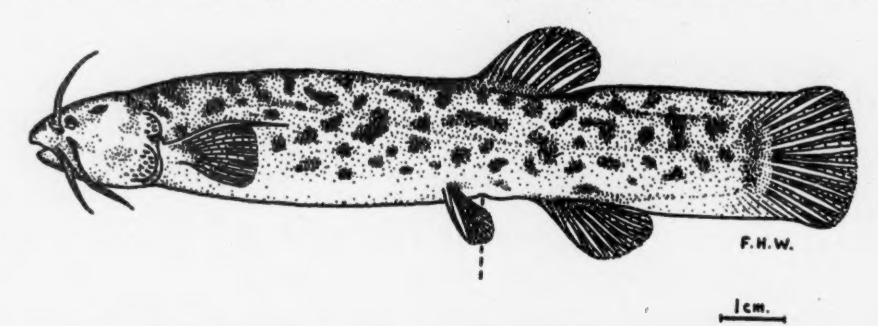
entre la punta del hocico y el fin de la aleta caudal; distancia dorsal-caudal de 1,5 a 1,7 veces en la distancia predorsal. Aleta caudal redondeada, con numerosos radios caudales accesorios.

Dorso y flancos con manchas oscuras irregulares.

DISTRIBUCION.—Hasta el presente, esta especie era sólo conocida de Colombia. Eigenmann (1918, págs. 315 y 316) da como su área de distribución, además de las localidades tipos, las regiones de Santander y Santa Marta. Miles (1947, pág. 93) da igualmente las localidades tipos, pero duda de la distribución de esta especie en las regiones de Santander y Santa Marta, alegando que hay razones para suponer una confusión de identificación con **P. nigromaculatum,** con el cual se asemeja mucho.

Pygidium bogotense Eigenmann se señala por primera vez para Venezuela en el presente trabajo.

MATERIAL EXAMINADO.—M. H. N. La Salle, Nº 3167, 7 ejemplares, 113 a 137 mm. de longitud total, Dique de Agua Fría, Estado Miranda 1.716 m. de altitud s.n.m., F. H. Weibezahn, 18 de abril de 1951.



Pygidium bogotense Eigenmann (M. H. N. La Salle, Nº 3167), 130 mm. de longitud total, Dique de Agua Fría, Estado Miranda. (Dibujo del autor.)

BIBLIOGRAFIA

EIGENMANN, Carl H.

1918.—The PYGIDIIDAE, a family of South American catfishes. Mem. Carnegie Mus., Vol. VII, Nº 5, págs. 259-398, 39 figs., láms. 36-56.

MILES, Cecil

1947.—Los Peces del Río Magdalena. Sección de Piscicultura, Pesca y Caza, Ministerio de la Economía Nacional, Colombia. 214 págs. + XXVIII, 142 figs. Bogotá.

SCHULTZ, Leonard P.

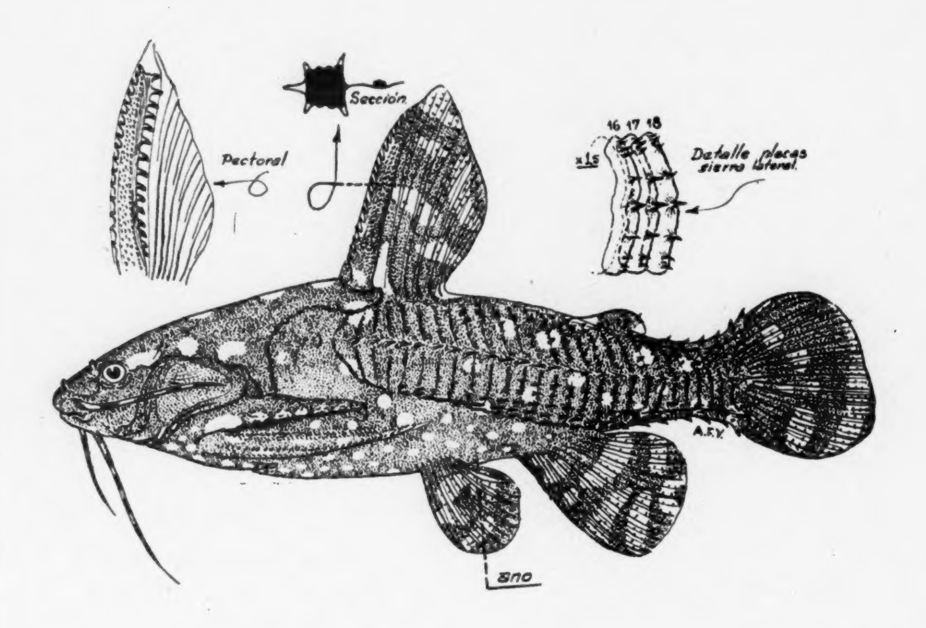
1944.—The catfishes of Venezuela, with descriptions of thirty-eight new forms. Proc. U. S. Nat. Mus., Vol. XCIV, págs. 173-338, 5 figs., 14 láms.

ALGUNAS NOTAS SOBRE PECES DE LA FAMILIA "DORADIDAE"

Agustín FERNANDEZ-YEPEZ
Miembro Correspondiente

La especie descrita con el nombre de ***Rhinodoras amazonum*** por Steindachner en 1875, por sus características anatómicas no puede ser incluída en el género ***Rhinodoras,*** el cual se caracteriza por tener el pedúnculo caudal cubierto, arriba y abajo, de placas armadas, mientras que en la especie que nos ocupa es completamente liso; tampoco puede pertenecer al género ***Centrodoras*** y ser sinonimia de ***Centrodoras brachiatus,*** por las mismas características antes anotadas. La especie está más íntimamente ligada a ***Oxidoras,*** aunque este género carezca de dientes los cuales están presentes en el ejemplar anotado, pero como la dentición es un carácter más variable y de menos estabilidad, creo sería lógico determinarla como ***Oxidoras amazonum*** hasta tanto pueda identificarse con certeza.

Por otra parte, en una colección efectuada el 13 de mayo por el Dr. Luis A. Rivas L. en el Río Viejo, al extraer un tronco de árbol del lecho del río, aparecieron varios ejemplares de un **Doradidae** que, al ser identificado, resultó ser ***Agamyxis albomaculatus*** (Peters). La medida de estos ejemplares, en número de 11, cuya figura se adjunta, varía desde 40,00 mm. hasta 103,3 mm. de longitud esqueletal. Es de notar que la sierra posterior de la espina dorsal es casi imperceptible y poco numerosa, no así la frontal. Las fulcras del pedúnculo caudal están fuertemente armadas de numerosas espinas. Estos ejemplares están catalogados bajo A.F.Y. Nº 51138.



FRECUENCIA DE LAS ESPINAS LATERALES

Número de espinas de la sierra lateral	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**
Cantidad de ejemplares	**1**	**2**	**7**	**0**	**1**

ESTRONGILOSIS BRONCOPULMONAR DEL CERDO EN VENEZUELA

Dr. Carlos DIAZ UNGRIA
Miembro Activo (*)

I

DEFINICION

Con la denominación de "estrongilosis broncopulmonar del cerdo" se designa una enfermedad parasitaria del cerdo producida por la presencia en el aparato respiratorio de vermes adultos, pertenecientes a la subfamilia METASTRONGYLINAE Leiper 1908. La enfermedad puede llegar a caracterizarse clínicamente por síntomas más o menos alarmantes, o puede pasar inadvertida, y tiene efectos secundarios de gran interés para la cría de cerdos.

II

ETIOLOGIA

Los agentes etiológicos de esta enfermedad son dos nematodes de la subfamilia METASTRONGYLINAE Leiper 1908, que pasamos a describir:

METASTRONGYLUS APRI (Gmelin 1790), Railliet y Henry, 1907. (Figuras 1 a la 7.)

Sinonimia.

Ascaris apri, Gmelin 1790.
Ascaris filiformis, Schrank 1788 p. p.
Ascaris bronchiorum suis, Modeer 1791.
Gordius pulmonalis apri, Ebel 1778.
Fusaria apri, Zeder 1803.
Strongylus suis, Rudolphi 1809.
Strongylus paradoxus (Mehlis), Creplin 1831.
Strongylus elongatus, Dujardin 1845.

(*) Técnico del Departamento de Parasitología del Instituto de Investigaciones Veterinarias.—El Valle.

Strongylus longevaginatus, Diesing 1851.
Metastrongylus paradoxus, Molin 1861.
Metastrongylus longevaginatus, Molin 1861.
Eustrongylus longevaginatus, Dunglison 1874.
Strongylus apri (Gmelin), R. Blanchard 1895.
Sclerostoma apri (Gmelin), Braun y Luche 1910.
Metastrongylus elongatus, Railliet y Henry 1911.

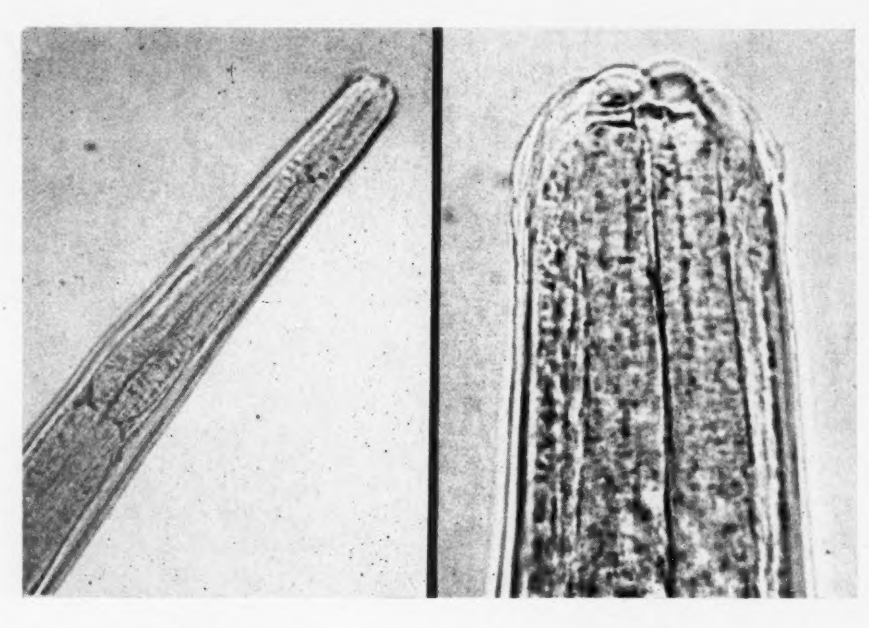


Figura 1

Metastrongylus apri (Gmelin 1790), Railliet y Henry 1907.

Vista general de la extremidad anterior.

Figura 2

Metastrongylus apri (Gmelin 1790), Railliet y Henry 1907.

Detalle de la extremidad cefálica.

Caracteres generales.—El cuerpo es filiforme, como se puede apreciar en la figura 1. La boca se compone de dos labios laterales trilobulados, según se ve en la figura 2, siendo el lóbulo mediano un poco mayor que los laterales, por lo que hace más prominencia hacia adelante. El esófago es alargado y más abultado en su parte posterior (figura 1).

Existen papilas cervicales a la altura del anillo nervioso y del poro excretor.

El *macho* (figuras 3, 4 y 5) mide hasta 18,2 mm. de longitud por 0,20 a a 0,25 mm. de diámetro, y el esófago tiene una longitud de 500 a 600 micras.

El cono genital está bien desarrollado (figura 4); la bolsa copulatriz es pequeña, y su lóbulo dorsal es tan pequeño que suele pasar inadvertido, apreciándose solamente dos lóbulos laterales poco prolongados hacia atrás y con una pared espesa en su porción distal. La costilla lateral externa presenta una dilatación terminal voluminosa. No existe gubernáculo, y la espícula (figura 6) mide una longitud de 19 a 25 veces mayor que la anchura máxima del cuerpo (unos 4,5 mm.), caracterizándose en su extremo por tener forma de aguja de hacer medias, es decir, con un solo gancho vuelto hacia atrás.

La *hembra* (figura 7) mide de 40 a 42 mm. de longitud, por una anchura máxima de 0,42 a 0,46 mm., y el esófago mide una longitud de 650 micras.

La extremidad posterior está replegada ventralmente, unas veces solamente hacia el extremo y otras en una longitud hasta de 600 micras. La cola es muy corta (80-90 micras), y un poco por delante está la vulva. El tronco común del ovoyector es muy largo.

Los huevos miden 53 micras de longitud por 35 micras de anchura, y están ya embrianados a su paso por el ovoyector.

Hospedadores.—En Venezuela esta especie ha sido señalada en el cerdo por VOSELSANG. Nosotros la hemos encontrado también en el cerdo, parasitando el

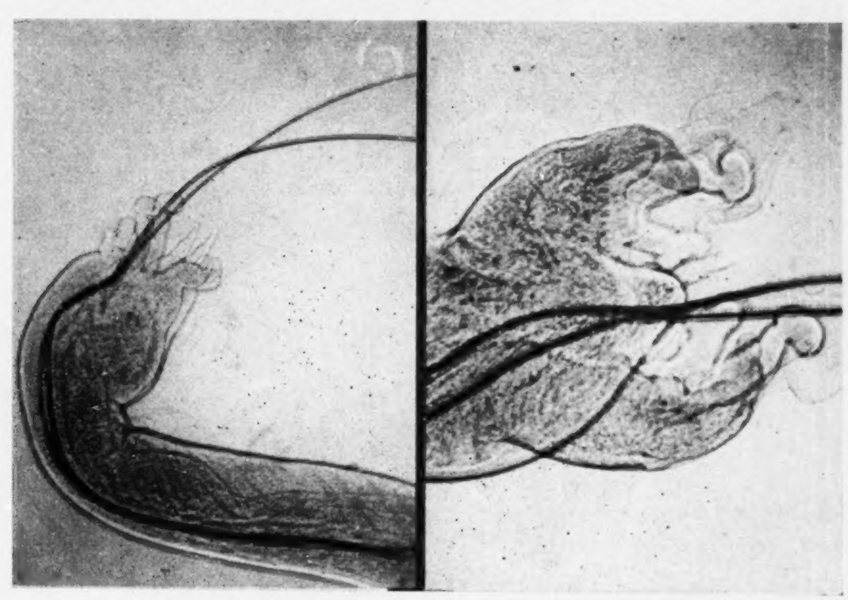


Figura 3

Metastrongylus apri (Gmelin 1790), Railliet y Henry 1907.
Vista general de la extremidad caudal del macho.

Figura 4

Metastrongylus apri (Gmelin 1790), Railliet y Henry 1907.
Detalle de la bolsa copulatriz del macho, vista ventralmente.

80 % de los cerdos autopsiados, y encontrándose sola en el 25 % y asociada a la especie que estudiamos a continuación en el 60 % restante. Es de notar que los cerdos examinados por nosotros no acusaban signos pulmonares de enfermedad.

Los hospedadores intermediarios de las formas evolutivas son diversos oligoquetos (lombrices de tierra), cuya especificación está por hacer en Venezuela.

Las formas adultas se localizan en los pequeños y grandes bronquios de los hospedadores, donde en numerosos casos los hemos encontrado en verdaderos manojos que llenaban la luz bronquial.

Evolución.—El ciclo vital de esta especie fué dado a conocer por PAVLOW (1935), HOBMAIER (1929-30) y B. SCHWARTZ y J. E. ALICATA (1934), y comprende las siguientes fases:

Las hembras grávidas realizan la puesta de huevos embrionados, los cuales son deglutidos por el hospedador en unión de las mucosidades bronquiales, y atraviesan todo el tubo digestivo, llegando con las heces al exterior sin transformarse.

Los huevos diseminados por el suelo son ingeridos por las lombrices de tierra, en cuyo tubo digestivo tiene lugar la eclosión, con la salida de la larva de primer estado libre en la luz del tubo digestivo de la lombriz. Esta larva penetra en la pared de la porción anterior del tubo digestivo, y a continuación, más pronto o más tarde, invade el sistema circulatorio y se localiza en los órganos propulsores por intermedio del vaso dorsal. Las larvas tienen tendencia a acumularse en los órganos propulsores, pero raramente alcanzan al vaso ventral.

En el organismo de las lombrices, las larvas se desarrollan y crecen, efectuando dos mudas antes de llegar al estado infestante. La primera muda tiene lugar lo más pronto ocho días después de la infestación de las lombrices de tierra, y generalmente más tarde. La segunda muda tiene lugar antes de que la larva pierda la cutícula del estado anterior, y ocurre lo más pronto nueve días después de la infestación de las lombrices, generalmente después. Durante o después de la segunda muda se cae la cutícula de la primera, pero la de la segunda persiste, quedando las larvas en forma de larvas enquistadas, que son las formas infestantes.

Los cerdos se infestan al ingerir las lombrices de tierra que contienen las larvas enquistadas. En el intestino quedan en libertad las larvas, que atraviesan la pared intestinal y emigran por las vías linfáticas mesentéricas, permanecen algún tiempo en los ganglios mesentéricos y luego siguen el curso de la linfa, alcanzando los pulmones por intermedio del corazón derecho. En toda esta trayectoria sufren las larvas una nueva muda, y por fin alcanzan la madurez sexual en los bronquios del hospedador definitivo. A partir de los veinticuatro días de la ingestión de las lombrices de tierra, las hembras de los estróngilos adultos comienzan a poner huevos, reproduciéndose el ciclo descrito.

CHOEROSTRONGYLUS PUDENDOTECTUS (Wostokov 1905), Skrjabin 1924 (figuras 8 a la 13).

Sinonimia.

Metastrongylus pudendotectus, Wostokov 1905.
Metastrongylus brevivaginatus, Railliet y Henry 1907.

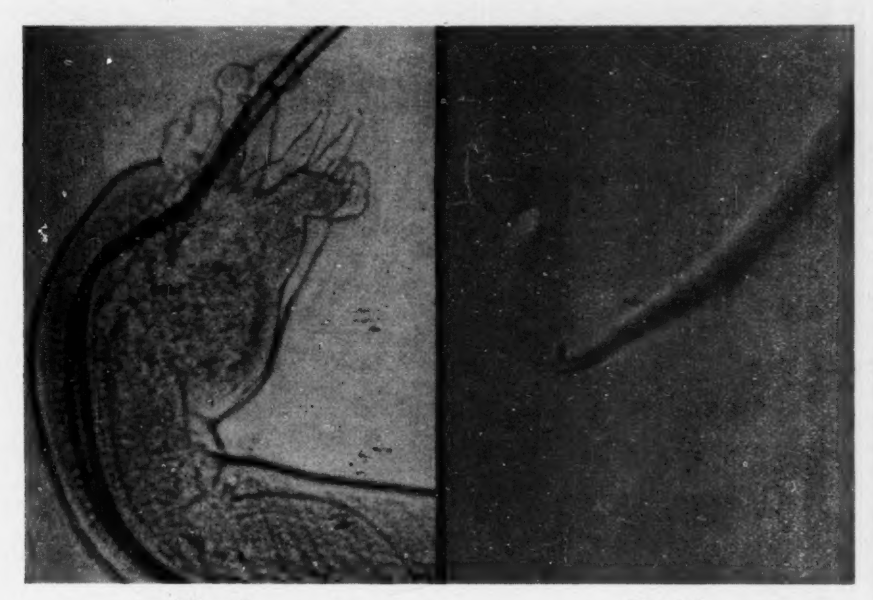


Figura 5

Metastrongylus apri (Gmelin 1790), Railliet y Henry 1907.

Detalle de la bolsa copulatriz del macho, vista lateral.

Figura 6

Metastrongylus apri (Gmelin 1790), Railliet y Henry 1907.

Detalle de la extremidad de la espícula del macho.

Caracteres generales.—Esta especie es muy parecida a la anterior, con la que convive en gran número de casos.

El cuerpo es filiforme (figura 8), aunque un poco más grueso que en la especie anterior. La boca posee dos labios trilobulados (figura 9), siendo el lóbulo central todavía más prominente que en la especie anterior. El esófago es análogo al de la especie precedente.

El *macho* (figuras 10, 11 y 12) mide 17-19 mm. de longitud, por una anchura máxima de 0,28-0,3 mm., y el esófago tiene una longitud de 490-520 micras.

El cono genital está muy poco desarrollado (figura 10); la bolsa copulatriz es grande e inserta casi perpendicularmente al eje del cuerpo (figura 11), con las costillas laterales externas sin dilatación alguna. Existe un gubernáculo acanalado y las espículas son cortas (figura 11), estando en relación de 4,5/1 con la anchura máxima del cuerpo, es decir, con una longitud total de 1,25 a 1,4 mm., caracterizándose en su extremo por tener un gancho doble en forma de áncora (figura 12).

La *hembra* (figura 13) mide de 26 a 36 mm. de longitud, por una anchura máxima de 400-430 micras, y el esófago mide una longitud de 500-550 micras.

La longitud de la cola es de 180 micras, y la extremidad posterior presenta una dilatación ventral de la cutícula que recubre el orificio vulvar y el anal y que es el carácter que da nombre a la especie (pudendotectus = un techo sobre las partes pudendas). El tronco común del ovoyector es muy corto.

Los huevos miden 64 micras de longitud por 42 de anchura, y están ya embrionados en el momento de la puesta.

Hospedadores.—En Venezuela no había sido señalada esta especie, que se estudia por primera vez en el presente trabajo. Nosotros la hemos encontrado en los bronquios del cerdo, siempre asociada a la especie precedente, y con una frecuencia del 60 % de los cerdos estudiados, de los cuales ninguno acusaba signos patológicos.

Respecto a los hospedadores intermediarios de las formas evolutivas y al ciclo vital y evolución de este parásito, son en un todo semejantes a los de la especie anterior.

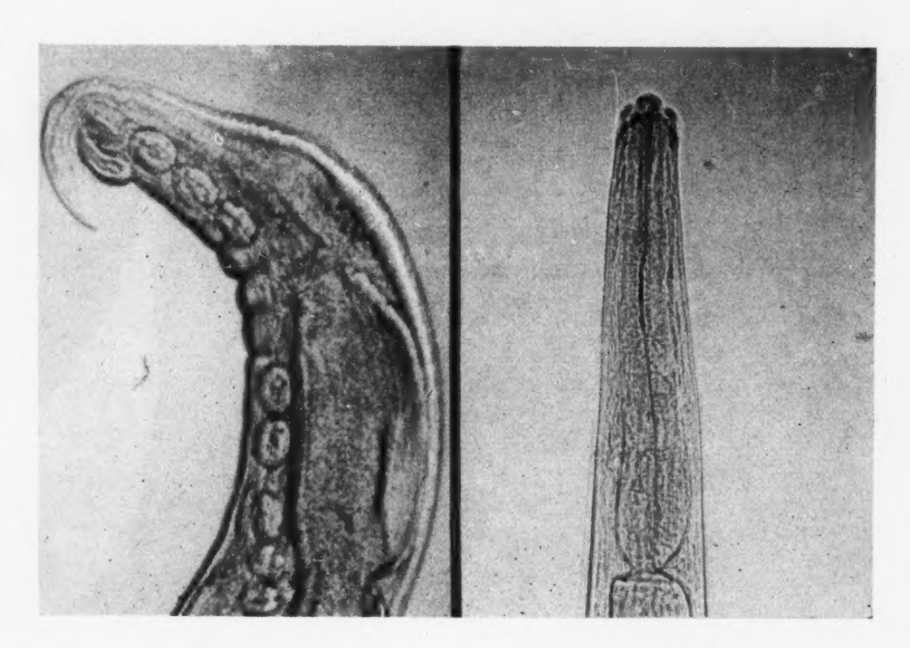


Figura 7

Metastrongylus apri (Gmelin 1790), Railliet y Henry 1907.
Detalle de la extremidad caudal de la hembra.

Figura 8

Choerostrongylus pudendotectus (Wostokov 1905), Skrjabin 1924.
Vista general de la extremidad anterior.

III

ESTUDIO CLINICO

Al hacer el estudio clínico de la estrongilosis broncopulmonar del cerdo hemos de apartarnos de la ruta clásica que, al hablar de los síntomas, se limita a decir "muchas veces pasa inadvertida", y deja de lado esta cuestión para pasar a la descripción de la enfermedad clínicamente aparente. Nosotros queremos insistir sobre las estrongilosis que pasan inadvertidas, pero que no por eso deben dejar de ser consideradas como una enfermedad, y así dividimos el estudio en dos formas clínicas: "Estrongilosis broncopulmonar inaparente" y "Estrongilosis broncopulmonar de los lechones".

ESTRONGILOSIS BRONCOPULMONAR INAPARENTE

Respecto a la importancia y frecuencia de la estrongilosis broncopulmonar inaparente del cerdo, es suficiente el ejemplo que nos brindan los cerdos autopsiados por nosotros, en los cuales encontramos el 80 % parasitados de modo inaparente, y también durante nuestro ejercicio profesional en España vimos estos parásitos como frecuente hallazgo de matadero, que nos hizo decomisar miles de pulmones.

Teniendo en cuenta el ciclo evolutivo de estos parásitos, cuyas larvas atraviesan la pared intestinal, permanecen un tiempo en los ganglios linfáticos y pasan por el corazón para terminar su ciclo en el pulmón, y considerando que siempre los hemos encontrado en número muy elevado (centenares, y en algunos casos en número incontable), es forzoso hacer resaltar que, aun cuando no haya síntomas clínicos, el organismo habrá de resentirse de tal invasión y de tales emigraciones a través de órganos vitales. Vamos a estudiar someramente cómo puede resentirse el organismo:

Las larvas infestantes ingeridas por el cerdo con las lombrices de tierra *atraviesan el intestino.* Hay que imaginarse cientos de larvas atravesando la pared intestinal, es decir, haciendo cientos de orificios, y esto de un modo casi constante, ya que hay que suponer que la ingestión de larvas no cesa una vez que los cerdos se han infestado. Estos cientos de orificios representan otras tantas soluciones de continuidad, a través de las cuales puede establecerse contacto entre los gérmenes y ultravirus contenidos en el intestino y el medio interno. En efecto, ¡cuántas salmonelosis podrían ser achacadas como causa primitiva al paso de estas larvas a través del intestino! Lo mismo podríamos decir de la peste y de otras enfermedades, en las cuales ocurriría que cuando llega una invasión de tipo epizoótico se extiende con mayor rapidez y virulencia a favor de estas puertas de entrada que dejan a los animales privados de la barrera endotelial. Y esto sin contar con que en muy numerosos casos las mismas larvas pueden llevar los gérmenes y virus, ya procedentes del intestino o de las lombrices de tierra, e inocularlos al organismo del cerdo durante su evolución a través del mismo. Tenemos, pues, por el momento una triple acción: *mecánica, traumática* e *inoculadora.*

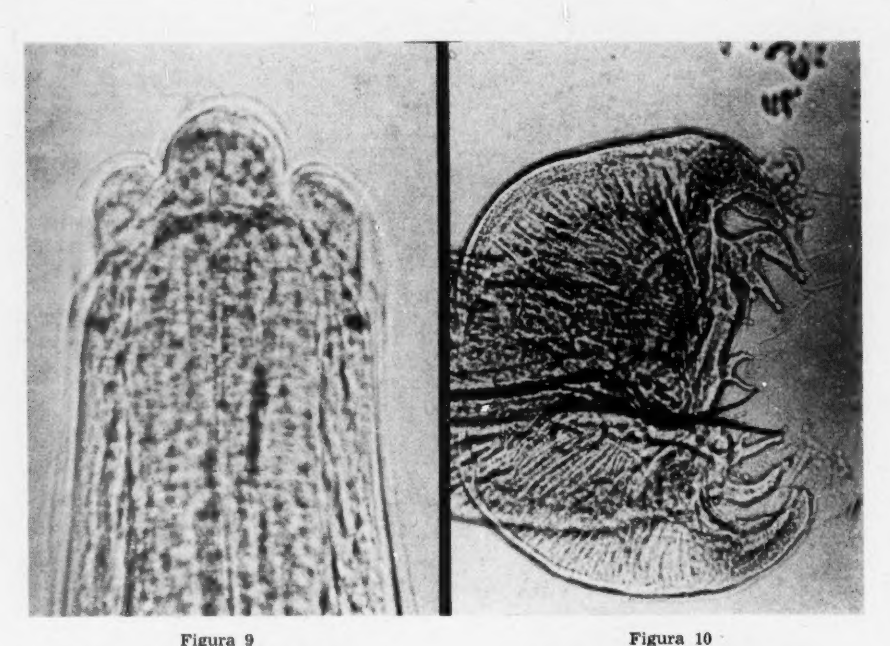


Figura 9

Choerostrongylus pudendotectus (Wostokov 1905), Skrjabin 1924. Detalle de la extremidad cefálica.

Figura 10

Choerostrongylus pudendotectus (Wostokov 1905), Skrjabin 1924. Detalle de la bolsa copulatriz del macho, vista ventral.

Pero el organismo del hospedador no solamente tiene que acudir a reparar las lesiones intestinales, sino que las larvas atraviesan el sistema linfático y cardíaco hasta fijarse en el pulmón, donde los adultos siguen alimentándose a costa del hospedador, y todo ello forzosamente despierta en el sistema humoral y defensivo del animal parasitado una serie de reacciones que pueden llegar a crear un estado de premunición que hace inaparente el parasitismo, como realmente suele ocurrir en los cerdos adultos, pero es indudable que estas reacciones humorales pueden anular otras más normales o más interesantes. Esto explica los casos observados de fracasos de las vacunaciones, especialmente de la vacunación antipestosa, en la que se ha demostrado (VIDAL MUNNE) que casos primitivamente considerados como fracasos de la vacunación eran debidos realmente a una baja en el funcionamiento del mecanismo humoral de los cerdos parasitados, principalmente pérdida de globulinas sanguíneas (MARTIN LOMEÑA). Tenemos, pues, una *acción humoral.*

Todas estas acciones, actuando de un modo sincrónico, y añadiendo a ellas la acción tóxica, componen un cuadro general que, aunque no se refleje de un modo aparente con una sintomatología definida, justifica el que se considere como una enfermedad que los ganaderos de Venezuela deben someter a tratamiento y profilaxis si quieren eliminar gran parte de los riesgos que tiene la cría porcina.

ESTRONGILOSIS BRONCOPULMONAR DE LOS LECHONES

Así como la estrongilosis broncopulmonar inaparente es propia de los cerdos adultos, que presentan mayor resistencia a los parásitos, ante los que se protegen por la creación de un estado de premunición (NEVEU-LEMAIRE), el cuadro clínico característico de esta enfermedad en su fase más aguda es propio de los lechones, en los que la enfermedad puede alcanzar forma epizoótica, siendo gravísima desde el nacimiento a los cuatro meses.

Síntomas.—A los pocos días de la ingestión de las lombrices de tierra conteniendo larvas infestantes (los lechones buscan las lombrices con fruición, indudablemente por su contenido proteico), se inician los síntomas con la aparición de una tos que al principio es ronca y a golpes, y llega a hacerse convulsiva y a producir accesos de sofocación, especialmente si se hace caminar a prisa al ganado. También se observa que la tos es más acusada por la mañana, al salir los animales de la zahurda, probablemente por el cambio de temperatura y especialmente en tiempo frío, soliendo desaparecer por la tarde.

Muchas veces la enfermedad no evoluciona más, pero otras hay bronquitis, neumonía, y raramente la muerte repentina por asfixia y edema pulmonar.

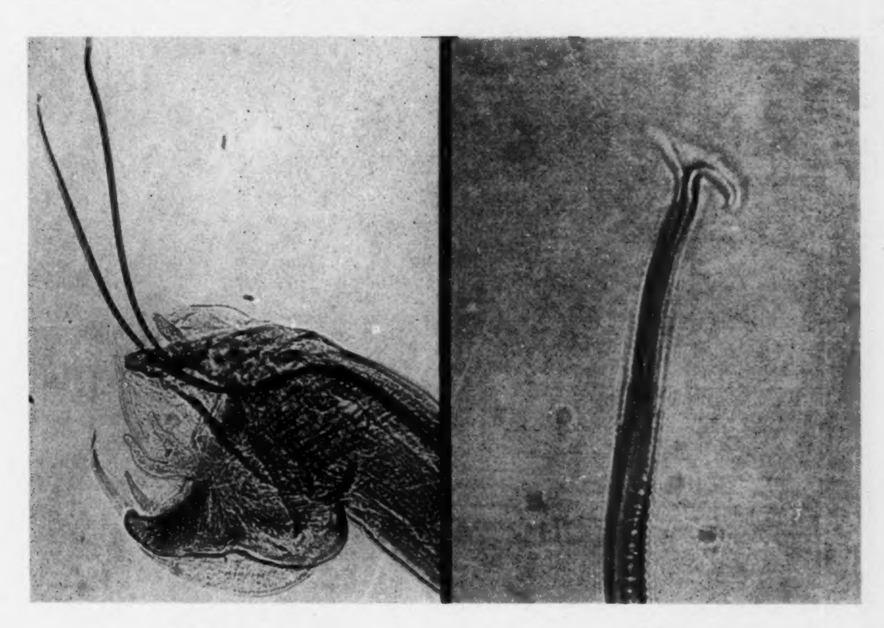


Figura 11

Choerostrongylus pudendotectus (Wostokov 1905), Skrjabin 1924. Detalle de la bolsa copulatriz del macho, vista lateral.

Figura 12

Choerostrongylus pudendotectus (Wostokov 1905), Skrjabin 1924. Detalle de la extremidad de la espícula del macho.

Con el crecimiento suele mejorar la enfermedad, pero los animales que la han padecido en forma aguda pueden quedar muy debilitados para el resto de su vida.

La necropsia demuestra la presencia de los parásitos en los bronquios de mediano y pequeño calibre, pero pueden comprobarse también en bronquios gruesos. En los casos examinados por nosotros no los hemos visto en la tráquea, pero tal vez se deba a que no hemos visto casos en lechones. Las lesiones principales son las de bronquitis, pero también se observan lesiones pulmonares más o menos intensas.

El diagnóstico en vida de los enfermos suele encerrar dificultades, salvo en los casos en que hay eliminación de huevos por las heces, pues se reconocen fácilmente gracias a su característica de ser embrionados. En una explotación, será la necropsia de algunos animales la que nos permita hallar los vermes si existe el parasitismo.

El pronóstico es grave, pues si los enfermos tienen menos de cuatro meses la mortalidad es del 80 %, y si se complica con peste porcina muere la totalidad.

IV

LUCHA CONTRA LA ENFERMEDAD

En muchos tratados se dan normas para el tratamiento de la estrongilosis broncopulmonar del cerdo, pero es indudable que en la mayoría de los casos el tratamiento es difícil, particularmente en los lugares en que se crían grandes cantidades de ganado porcino. El tratamiento habría que reservarlo a casos particulares y ganaderías poco numerosas. Por vía bucal se ha recomendado la asafétida y otros antiparasitarios, pero su administración, dada la indocilidad de los animales, es un verdadero problema. Algo análogo se puede decir de las inyecciones intratraqueales (5 cc. de azul de metileno al 2 %).

En consecuencia, la lucha contra la estrongilosis pulmonar porcina debe ser esencialmente profiláctica. Se debe luchar contra las lombrices de tierra combatiendo la humedad excesiva de los suelos. Se debe hacer beber a los cerdos en abrevaderos especiales, impidiendo que beban en charcos. Se deben destruir totalmente los cadáveres, y se deben mantener los locales rigurosamente limpios y desinfectados.

V

RECOLECCION DE LOS PARASITOS Y ESTUDIO

La recolección se hace durante la necropsia, abriendo los bronquios longitudinalmente con unas tijeras de punta roma. Al llegar a los bronquios parasitados salen los gusanos en verdaderos manojos, y se sacan con ayuda de un pincel o unas pinzas, ayudando a su salida con ligeras presiones ejercidas sobre el pulmón. Mientras se hace la recolección, los gusanos se van poniendo en suero fisiológico tibio.

Los vermes recogidos pueden introducirse directamente en lactofenol de AMANN, donde se aclaran rápidamente y se conservan indefinidamente.

VI

RESUMEN

Se estudia la estrongilosis broncopulmonar del cerdo en sus dos aspectos: clínico y parasitológico.

En el aspecto clínico, se destaca la importancia de las infestaciones inaparentes, que a pesar de su falta de síntomas deben ser consideradas como una enfermedad.



Figura 13

Choerostrongylus pudendotectus (Wostokov 1905), Skrjabin 1924.
Detalle de la extremidad caudal de la hembra.

Desde el punto de vista parasitológico se estudia el ***Metastrongylus apri*** (Gmelin 1790), Railliet y Henry 1907, que ya había sido señalado en Venezuela por VOGELSANG, y se señala por primera vez en el país el ***Choerostrongylus pudendotectus*** (Wostokov 1905), Skrjabin 1924, haciendo un estudio y descripción de ambas especies.

VII

BIBLIOGRAFIA

DIAZ UNGRIA, 1947.—*Manual de Parasitología de los animales domésticos*, 523 páginas y 324 grabados. Ed. Espasa-Calpe, Madrid.

DIAZ UNGRIA, 1947.—*Patogenia general de los parásitos*. Boletín de información de SYVA, Madrid, nº 3, p. 18.

DIAZ UNGRIA, 1947.—*Los parásitos del ganado*. Publicación del Ministerio de Agricultura, Madrid, nº 19, 22 y 24.

DIAZ UNGRIA, 1947.—*Estrongilosis bronquial o bronquitis verminosas*. "Ciencia Veterinaria", Madrid, p. 488.

DIAZ UNGRIA, 1948.—*Diagnóstico y técnicas de investigación de las parasitosis*. "Boletín de Divulgación Ganadera", Valladolid, nº 15, p. 31.

DIAZ UNGRIA, 1948 y 1949.—*Plan de lucha antiparasitaria en una explotación ganadera*. "Boletín de Divulgación Ganadera", Valladolid, varios números.

DIAZ UNGRIA, 1950.—*Normas prácticas para el estudio de los parásitos*. Edición Neosán, folleto de 16 páginas.

LOPEZ NEYRA, 1924.—*Parasitología animal*, 409 páginas y 110 grabados. Editorial Prieto, Granada.

LOPEZ NEYRA, 1947.—*Helmintos de los vertebrados ibéricos*, obra laureada en tres tomos. Instituto Nacional de Parasitología. Granada.

MARTIN LOMEÑA, 1950.—*Parásitos internos del ganado*. Publicación del Ministerio de Agricultura, Madrid. Folleto con 103 páginas y 48 figuras.

NEVEU-LEMAIRE, 1936.—*Traité d'Helmintologie Médicale et Vétérinaire*, París.

VIDAL MUNNE, 1943.—*Los parasitismos frente a la inmunidad*. "Veterinaria", Madrid, p. 402.

VOGELSANG, 1939.—*Contribución al estudio de la parasitología animal en Venezuela. Notas parasitológicas*. "Revista de Med. Vet. y Paras.", Caracas, tomo I, p. 53.

* * *

ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD DE CIENCIAS NATURALES LA SALLE

I. *TRABAJOS Y CHARLAS.*—El ciclo de conferencias, suspendido poco después de comenzar el mes de mayo debido a las actividades de organización del II Congreso, terminó con una charla presentada por el Dr. Luis J. Medina sobre Climatología Agrícola.

El Dr. Medina, después de referirse a la importancia y papel fundamental de ciertos factores e índices climáticos en relación con la agricultura, y de dar algunas nociones sobre la determinación de los mismos, pasó a estudiar la influencia y relaciones que tienen en el medio. Explicó asimismo las modificacicnes que, según las circunstancias, pueden provocar esos mismos factores, y la forma de aprovechar su influencia para el beneficio del campo.

II. *PELICULAS.*—Por gentileza del Sr. Gustavo Ramella Vegas, tuvimos ocasión de admirar una película documental en colores, filmada en los Llanos venezolanos y comentada por su autor. Aprovechamos la oportunidad para agradecer al Sr. Ramella su colaboración.

En una tercera visita a la región de Mucurubá, en el Estado Mérida, destinada a terminar el estudio sobre "La Trucha y su Medio Biótico en Venezuela", se completó la filmación de la documental en colores sobre el mismo tema. Esta película, junto con las de Los Roques y La Sierra de Perijá, filmadas igualmente por la Sociedad, será presentada en las sesiones del próximo Congreso.

III. *II CONGRESO DE CIENCIAS NATURALES Y AFINES.*—La organización y convocatoria del II Congreso de Ciencias Naturales y Afines está en plena realización.

Entre las actividades de la Comisión Organizadora, se cuenta el envío de

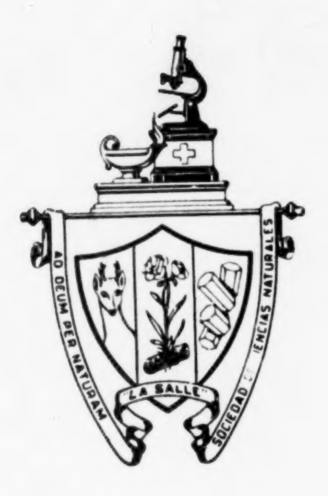
numerosas circulares a entidades y personas de todas partes del país, solicitando la colaboración y el envío de trabajos científicos para la consideración del Congreso.

Para la fecha, se han recibido ya varios interesantes estudios que permiten juzgar, por su valioso contenido, la importancia que tendrán las deliberaciones del próximo Congreso.

IV. *EXPOSICION.*—Paralelamente a la organización del Congreso, se ha comenzado el montaje de una Exposición Científica de grandes proporciones, cuya inauguración coincidirá con la apertura de las sesiones de aquél. En esta Exposición se presenta material exclusivamente venezolano, incluyendo todas las ramas de la Ciencia, y también las publicaciones que, sobre temas científicos, han aparecido en nuestro país.

Motivo resaltante de la Exposición es el montaje provisional del Megaterio de Lara, que será, indudablemente, una poderosa atracción para el público en general.

Caracas, agosto de 1951.



EDITORIAL SUCRE - CARACAS